30 AUDIOBOOKÓW NA PŁYCIE DVD

s. 74

W KŚ+ ZA DARMO: E-WYDANIA KOMPUTER ŚWIATA Z 2013 ROKU

s. 55

2/2015 (381)
styczeń 2015

www.komputerswiat.pl

Komputer Świat

nowe technologie w zasięgu ręki

MEMBER OF Computer GROUP

s. 24

NAJLEPSZE SMARTFONY

20 modeli w teście

Modele z ekranami o przekątnej od 4,5 do 6,1 cala | W cenach od 500 do 4200 zł | Szczegółowa tabela | Nowa, lepsza procedura testowa

5 PEŁNYCH WERSJI

Programy o łącznej wartości 680 zł gratis dla Czytelników s. 54

GŁOŚNIKI WI-FI

Wygodne w użytkowaniu i z solidnym dźwiękiem s. 36

FREE STUDIO

Praktyczny poradnik do darmowego pakietu multimedialnego s. 68

w numerze również

iMAC RETINA 5K

Test najnowszego komputera Apple s. 46

SUPERTROJAN REGIN

Rozbudowany, wielofunkcyjny i trudny do wykrycia. Szpieguje rządy i przemysł s. 20

SKLEP PRZYSZŁOŚCI

Czy tak wkrótce będą wyglądały zakupy? s. 90

POZNAJ OFFICE 365

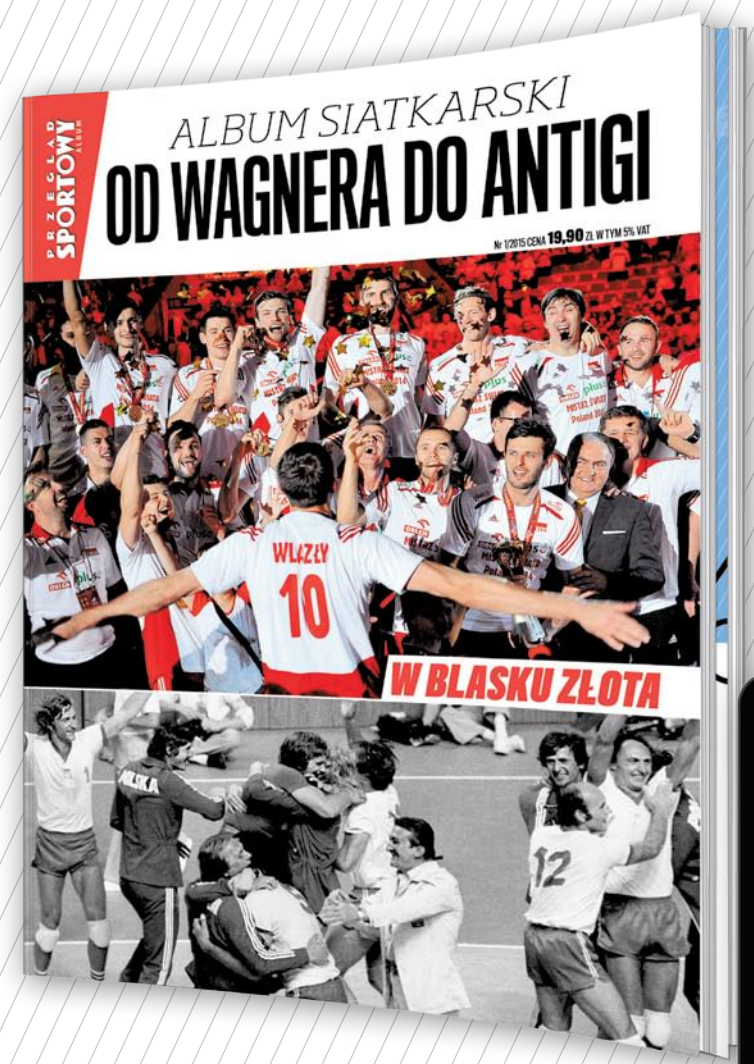
Mobilne biuro w chmurze. Co oferuje pakiet Microsoftu? s. 62

Office 365

Cena 9,90 zł W TYM 8% VAT

ISSN 1506-4026 NR INDEKSU 346 543
02

Przegląd Sportowy poleca



w salonach prasowych
i na tabletach

Dostępne w App Store

Pobierz z Google play

Do kupienia również na LITERIA.pl

Przegląd Sportowy czytaj kiedy chcesz i jak chcesz

przegladsportowy.pl

NA START

2/2015

Podsumowania i prognozy

Paweł Paczuski
redaktor naczelny, pawel.paczuski@komputerswiat.pl

Co można napisać we wstępniaku wydania ukazującego się w styczniu? Można albo podsumować stary rok, albo spróbować przewidzieć, co ciekawego może wydarzyć się w kolejnych 12 miesiącach. A że nie mogłem się zdecydować, będzie i o jednym, i o drugim.

Rok 2014, z punktu widzenia Komputer Świata, był niezwykle bogaty w relaunche – magazyn zyskał nową oprawę graficzną, serwis Komputerswiat.pl – nowy wygląd i funkcjonalności, a usługa KŚ+ została zupełnie przebudowana. Do magazynu na stałe weszła też płyta DVD w zupełnie nowatorskiej formule – zawsze poświęcona jednemu zagadnieniu, zawierająca gigabajty wartościowych danych, płyta, którą warto mieć w zasięgu ręki (nie inaczej jest i w tym wydaniu – na płycie znalazło się 30 audiobooków). Redakcja zorganizowała też po raz pierwszy Plebiscyt na najlepsze produkty 2014, który zwieńczyła wielka gala (więcej na stronie 6). Wyniki sprzedaży magazynu i oglądalności serwisu za 2014 rok pokazują, że doceniliście te „ulepszenia" i nasze starania. Za co Wam serdecznie dziękuję w imieniu całego zespołu.

A jaki będzie rok 2015? Przed Czytelnikami i użytkownikami strony Komputer Świata – obfitujący w kolejne nowości, ulepszenia, a może i nawet minirewolucje. Już niedługo spodziewajcie się niespodziewanego :-)

A przed fanami nowych technologii to będzie 12 miesięcy bardziej ewolucyjnego, ale dynamicznego rozwoju sprzętów, aplikacji i usług, które już sprawiły, że nie tylko komputery, ale i świat zmienił się nie do poznania. Według mnie sporo dziać się może w trudnej do wymówienia, ale i do rozsądnego przetłumaczenia na polski dziedzinie wearables, czyli urządzeniach do noszenia... na sobie (inteligentne zegarki, sprytne opaski, nabite technologiami okulary). Chciałbym, żeby równie dużo wydarzyło się w kwestii gadżetów sprawiających, że nasze domy staną się bardziej smart, choćby za sprawą głośników Wi-Fi (test od strony 36). Ogromnego rozwoju spodziewam się również w dziedzinie aplikacji smartfonowych, które sprawią, że jeszcze bardziej zżyjemy się z tymi urządzeniami.

Już teraz warto więc zainwestować w sprzęt dobrej jakości (pomocna w tym będzie lektura wielkiego testu ze stron 24–34). Na koniec – bardzo mocno wierzę w usługi online. I sądzę, że wielu z Was na początku 2016 roku będzie się zastanawiać, jaki sens miało zapisywanie tych wszystkich plików, dokumentów, zdjęć na dysku własnego komputera, jak można było kupować pudełkowe wersje programów (na przykład Office'a – patrz strona 62) i gier, i jak można było konsumować muzykę i filmy bez dostępu do takich usług, jak Spotify czy Netflix (oby już wtedy był u nas dostępny). Ja zastanawiam się nad tym już teraz. I coraz bardziej jestem pewien, że przed chmurą po prostu nie ma odwrotu.

Czego mogę Wam więc życzyć w Nowym Roku? Wielu nowych technologii, które okażą się dla Was przydatne, i zdrowego rozsądku przy ich wykorzystywaniu. Postaramy się w redakcji, jak zwykle zresztą, pokazywać Wam rzeczy zaskakujące, ostrzegając jednocześnie przed wszelkimi zagrożeniami, które wraz nowymi rozwiązaniami coraz mocniej dają się nam wszystkim we znaki. Miłej lektury i do przeczytania w kolejnych miesiącach!

W tym numerze Komputer Świata kod do usługi KŚ+ jest nadrukowany na płycie

O braku płyty poinformuj sprzedawcę i redakcję, pisząc na adres: redakcja@komputerswiat.pl

Superbonusy

TYLKO DLA CZYTELNIKÓW KŚ

E-WYDANIA 2013

Jako bonus do tego numeru – pierwszego, który ukazuje się w tym roku – w KŚ+ znajdziemy **komplet e-wydań z roku 2013**. Będą one dostępne za darmo dla wszystkich Czytelników tego numeru po zarejestrowaniu kodu zamieszczonego na płycie.

ANTYWIRUS G DATA INTERNET SECURITY 2015 NA ROK ZA DARMO

Stali Czytelnicy Komputer Świata już drugi rok z rzędu mogą oszczędzić sporą sumę na **pakiecie antywirusowym, który dostają w prezencie**. Wystarczy wypełnienie prostego formularza i rejestracja w KŚ+ co miesiąc kodów z naklejonego poniżej kuponu bonusowego. Warto być Czytelnikiem KŚ!

s. 54

E-WYDANIE GRATIS

Każdy posiadacz drukowanego Komputer Świata 2/2015 staje się właścicielem również **multimedialnego e-wydania tego numeru w KŚ+**.

W numerze 2/2015

NA TOPIE

NAJLEPSZE GRY

Rok 2014 przyniósł nam wiele ciekawych i spektakularnych gier. Poznajmy zestawienie najlepszych: Assassin's Creed – Unity, Call of Duty – Advanced Warfare i co jeszcze? **strona 16**

Gala I edycji Plebiscytu KŚ 6
Wydarzenia: Powrót marki na rynek – ViewSonic 8
Nowości 10
Mobilne aplikacje 14
10 najlepszych gier na ferie zimowe 16
Raport: Koniec z naciąganiem przez telemarketerów 18
Raport: Klient pod ochroną – zmiany w ustawie o prawach konsumenta 19
Centrum Bezpieczeństwa: Supertrojan Regin 20
Dyskusja: Jakie wynalazki podbiją nasze serca w 2015 roku 22

TEST

20 SMARTFONÓW

Które smartfony są najlepsze? A które doskonale nadają się do fotografowania, gier albo zastosowań biznesowych? Megatest odpowie na te pytania **strona 24**

Megatest 20 smartfonów 24
Test głośników Wi-Fi 36
Test konsumencki: Minikomputer z Androidem – Himedia Q3 Quad 42
Test mobilnych aplikacji – radia internetowe 44
Komputer Apple iMac Retina 5K 46
Tablet Google Nexus 9 48
Laptop Lenovo Yoga 3 Pro 50
Monitor dotykowy ViewSonic TD2420 51
Test gry This War of Mine 52

KŚ+

Dodatkowe korzyści w każdym wydaniu 53
Korzyści w numerze 2/2015 54
BONUS: Darmowe e-wydania 2013 55
5 PEŁNYCH WERSJI PROGRAMÓW: Ashampoo Burning Studio 2015, BusinessCards MX, Magix Music Maker 2015 Silver, Tenorshare Data Wipe, Tenorshare Windows Password Recovery Tool 56
SUPERPAKIET: 6 programów do nagrywania filmów z gier: Fraps, Action!, Open Broadcaster Software, Bandicam, MSI Afterburner, Ezvid 60
BONUS: Hosting w Cal.pl 60

ZRÓB TO SAM

AUDIOTEKA NA DVD

Na płycie Komputer Świata znajdziemy audiotekę – 30 audiobooków po polsku i 13 po angielsku. Dla każdego znajdzie się coś ciekawego **strona 74**

Office 365 – Biuro w chmurze 62
Poradnik: Konwersja foto i wideo – Free Studio 6.4 68
Płyta numeru: Audiobooki 74
Kurs programowania, część 5: Programowanie w środowisku Lazarus 76
Przydatne wskazówki 80

JAK TO DZIAŁA

DŹWIĘK Z WYŻSZYCH SFER

Dotychczas dźwięk przestrzenny otaczał publikę od przodu i od tyłu. Dzięki systemowi Dolby Atmos dźwięk będzie rozbrzmiewał również z góry – w kinie, a niedługo też w domu **strona 86**

System dźwięku przestrzennego Dolby Atmos 86
Inspiration Store – sklepy przyszłości 90
Wiedza w pigułce: Ciekawostki o Big Data 93
Felietony: Kasia Tez i Jurek Łabuda 96
Listy do redakcji 97
Propozycje wydawnicze / stopka 98

NAJLEPSZE PROGRAMY
NA TWÓJ KOMPUTER

Na DVD programy, które warto mieć

Najnowsze wydanie już w kioskach

Najlepsze narzędzia i sprawdzone porady

6 pełnych wersji programów

20 dodatkowych aplikacji w KŚ+

KUPISZ W PUNKTACH Z PRASĄ
ORAZ JAKO **E-WYDANIE** NA WWW.KSPLUS.PL

2014 PLEBISCYT KŚ Komputer Świat

GALA I EDYCJI

PONAD 150 TYSIĘCY GŁOSÓW, 145 PRODUKTÓW, 13 KATEGORII. POZNALIŚMY LAUREATÓW PIERWSZEJ EDYCJI PLEBISCYTU KŚ

Przedstawiciele czołowych firm technologicznych spotkali się 4 grudnia 2014 roku w Teatrze Polonia w Warszawie na wielkiej gali Plebiscytu Komputer Świata.

NAJWAŻNIEJSZE FIRMY ŚWIATA

Na gali nie zabrakło przedstawicieli żadnej z nagrodzonych firm. Oznacza to, że Komputer Świat pod jednym dachem zgromadził reprezentantów najważniejszych firm technologicznych świata. Wśród gości obecni byli przedstawiciele między innymi Google, Samsunga, LG, Sony, Intela czy Asusa.

MŁODZI BOHATEROWIE GALI PLEBISCYTU

Zaproszeni goście mieli okazję spotkać się z wyjątkowymi młodymi ludźmi – Mateuszem Zarembą i Adamem Kitą, którzy dokonali wielkiego czynu: pomyślnie wysłali balon w stratosferę i zrobili zdjęcia 3D Ziemi. Ich wizyta była jednak tylko początkiem atrakcji. Najważniejsze było ogłoszenie wyników Plebiscytu. 153 tysiące oddanych głosów to najlepszy dowód zaangażowania Czytelników!

Galę prowadził popularny aktor Arkadiusz Janiczek, którego wspierał Paweł Paczuski, redaktor naczelny KŚ

Wszyscy razem: oto przedstawiciele wszystkich nagrodzonych firm wraz z prowadzącym oraz redaktorami naczelnymi Komputer Świata Pawłem Paczuskim i Faktu Robertem Felusiem

Po wręczeniu nagrody była chwila dla fotoreporterów i pamiątkowe zdjęcie

Mateusz Zaremba i Adam Kita nie mogli opędzić się od pytań zadawanych przez gości gali i redakcję

Wśród głosujących wylosowaliśmy główną nagrodę – skuter marki SKUTERY zipp

Wideorelację z gali obejrzymy na stronie www.komputerswiat.pl (WEB-KOD: 18283)

Partnerzy gali: NADAL STUDIO, TAB KIOSK Let's TAB! PRODUCENT PROFESJONALNYCH OBUDÓW NA TABLETY, MODECOM
Partner technologiczny: LG Life's Good
Partnerzy medialni: Fakt GAZETA CODZIENNA, tap&swipe TECHNOLOGIE GADŻETY STYL ŻYCIA

PLEBISCYTU KŚ

ZWYCIĘZCY PLEBISCYTU

HARDWARE

1. Asus Zenbook UX301LA **16,55%**
2. Lenovo Yoga 3 Pro **14,77%**
3. Asus ROG GR8 ..... **12,76%**

APLIKACJE I USŁUGI ONLINE

1. NaviExpert **19,41%**
2. ING Mobile **15,60%**
3. Yanosik Autostop **12,86%**

ODKRYCIE ROKU

1. LG 34UM97 ..... **16,03%**
2. Parrot AR.Drone 2.0 ..... **15,99%**
3. Tesla S P85D AWD **14,63%**

SMARTFONY

1. Sony Xperia Z3 ..... **14,96%**
2. Samsung Galaxy S5 ..... **10,81%**
3. Samsung Galaxy Note 4 ..... **10,24%**

EHOME

1. iRobot Scooba 450 ..... **13,04%**
2. Samsung Gear S **12,07%**
3. Fibaro Home Center 2 ..... **9,40%**

PROGRAMY I SYSTEMY OPERACYJNE

1. Google Android 5 Lollipop **23,90%**
2. Microsoft Windows 8.1 ..... **17,67%**
3. Cyanogen Inc. CyanogenMod **11,75%**

TABLETY

1. Samsung Galaxy Tab S **12,85%**
2. Samsung Galaxy NotePRO **10,42%**
3. Lenovo Yoga Tablet 2 ..... **9,13%**

GAMING

1. Sony PlayStation 4 ..... **18,78%**
2. NVIDIA GeForce GTX 980 ..... **16,69%**
3. LG 24GM77 ..... **14,34%**

MISTRZOWIE DESIGNU

1. Samsung Galaxy Note Edge **16,09%**
2. LG G Flex **13,80%**
3. Samsung Galaxy Alpha **12,77%**

KOMPONENTY

1. Intel Core i7-5960X Extreme Edition **22,97%**
2. NVIDIA GeForce GTX Titan Z **13,95%**
3. SanDisk Extreme PRO 512 GB **12,54%**

NIEZWYKŁE INNOWACJE

1. LG 34UC97 ..... **20,29%**
2. LG OLED TV 55EA9700 ..... **19,80%**
3. Sony DSQ-QX100 ..... **11,68%**

FOTO/WIDEO

1. Sony Alpha 7 ..... **16,69%**
2. Nikon D610 ..... **15,01%**
3. GoPro Hero 4 ..... **14,91%**

EKRANY

1. Samsung Smart TV 3D 4K HU7500 ..... **20,27%**
2. LG 3D 4K Ultra HD **17,21%**
3. Sony 3D 4K X9000B **14,72%**

WYBÓR KONSUMENTÓW

Firma Modecom

Za szeroką gamę tabletów dostosowaną do potrzeb każdej grupy odbiorców

MARKA ROKU

Firma ViewSonic

Za powrót na polski rynek i bogatą ofertę atrakcyjnych monitorów

POWRÓT MARKI NA RYNEK

Podczas wielkiej gali Plebiscytu Komputer Świata przyznano powracającej na polski rynek firmie VIEWSONIC tytuł MARKA ROKU

Urządzenia wiodącego producenta wszelkiej maści wyświetlaczy i projektorów pojawiły się na sklepowych półkach w naszym kraju ponownie po kilkuletniej przerwie. Przyznane przez Komputer Świat wyróżnienie wiąże się ze sporym kredytem zaufania – redakcja wierzy bowiem, że monitory i inne sprzęty ViewSonic dadzą rodzimym konsumentom szersze możliwości wyboru podczas kupowania wysokiej klasy ekranów. Skąd to przekonanie?

Wręczenie statuetki firmie ViewSonic w kategorii Marka Roku podczas uroczystej gali Plebiscytu Komputer Świata

TROCHĘ HISTORII

Ta amerykańska firma została założona w 1987 roku pod nazwą Keypoint. Niedługo po tym przemianowała się na ViewSonic, a na przełomie wieków stała się największym producentem wyświetlaczy w Stanach Zjednoczonych. Jej monitory CRT cieszyły się dobrą opinią zarówno wśród recenzentów, jak i zwykłych użytkowników. Swego czasu produkty ViewSonic były popularne również w naszym kraju, ale firma zniknęła na pewien okres z rynku.

Zaczęła wracać na niego stopniowo w 2013 roku za sprawą nowego dystrybutora, ViDiS SA. Na początku w ofertach sklepów pojawiły się tylko projektory ViewSonic, ale od listopada 2014 roku możemy zakupić również całą gamę monitorów:

– *ViewSonic jest marką znaną przede wszystkim z produkcji monitorów. Ma bardzo dobre wyniki na rynku korporacyjnym i gamingowym. W ofercie ViDiS SA dotychczas były tylko projektory. Zostały one przyjęte w naszym kraju bardzo dobrze, choćby ze względu na dobry stosunek parametrów do ceny* – komentuje Tomasz Kliczkowski, wiceprezes zarządu ViDiS SA. – *Naturalnym kierunkiem rozwoju naszej współpracy z ViewSonic było więc wprowadzenie do Polski również monitorów.*

CO OFERUJE VIEWSONIC?

Obecnie dostępny jest już u nas na przykład ViewSonic VG2401mh – monitor skrojony specjalnie pod potrzeby graczy. Zapewnia on błyskawiczny czas reakcji na poziomie 1 ms, specjalny tryb wyostrzający obraz w ciemnych miejscach,

Projektor PLED-W600 – dobra jakość obrazu w kompaktowym rozmiarze

Monitor dla graczy – model VG2401mh

a nawet tryb czyniący celowniki w strzelaninach bardziej wyraźnymi. Prócz tego w sklepach pojawiły się też inne ekrany, również dotykowe, dopasowane do wymagań różnych użytkowników. To jednak nie wszystko.

ViewSonic nigdy nie bało się pionierskich kroków – swego czasu ujrzeliśmy dzięki niemu choćby największy monitor LCD na świecie czy też pierwszy projektor współpracujący bezpośrednio z iPodem. Koncern kontynuuje oryginalne poczynania do tej pory – jednym z nich było na przykład wprowadzenie do sklepów linii monitorów dotykowych VSD. Dzięki zintegrowanemu systemowi Android są one same w sobie zupełnie niezależnymi urządzeniami multimedialnymi.

Oczywiście firma nie rezygnuje też z projektorów – ostatnie pozycje w jej portfolio to kompaktowe urządzenia PLED-W600 i PLED -W800. Oba oferują bardzo dobrą jakość obrazu, ważą poniżej kilograma, dzięki czemu idealnie nadają się w podróż, a do tego są stosunkowo tanie.

NAGRODA KŚ

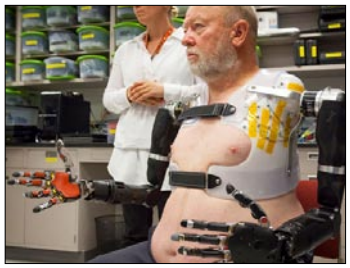
Tytuł Marka Roku trafił do ViewSonic właśnie za wartościowe poszerzenie dostępnej w Polsce gamy monitorów i projektorów oraz za renomę, którą firma wyrobiła sobie u użytkowników przez ponad ćwierć wieku obecności na rynku. Komputer Świat ma nadzieję, że jej powrót do naszego kraju wyjdzie wszystkim osobom szukającym solidnych ekranów na dobre. **mp**

ViewSonic SonicSmart VSD 241 – dotykowy monitor z systemem Android

REKLAMA

NA TOPIE

nowości



PROTEZA STEROWANA MYŚLAMI

Les Baugh jest pierwszą osobą, która otrzymała możliwość wypróbowania protezy rąk sterowanej za pomocą myśli. Wynalazek został opracowany przez naukowców z Laboratorium Fizyki Stosowanej znajdującego się przy Uniwersytecie Johnsa Hopkinsa w Kolorado. Po zamontowaniu protezy mężczyzna potrafił podnosić lekkie przedmioty, przekładać je z półki na półkę. Co najciekawsze, wystarczyło zaledwie 10 dni treningu, aby Les Baugh mógł sprawnie wykonywać te czynności. Ogromnym osiągnięciem w tego typu eksperymentach jest możliwość sterowania dwiema rękami jednocześnie, co w dotychczasowych konstrukcjach nie było możliwe.

Google

TOP 10 OD GOOGLE

Internetowy gigant przedstawił listę najpopularniejszych fraz wpisywanych w wyszukiwarkę Google w 2014 roku. Polska lista Top 10 przedstawia hasła, które zyskały na popularności w mijających dwunastu miesiącach. Zestawienie obfituje w różnorodność – użytkownicy sieci chcieli dowiedzieć się więcej na temat zmarłych Anny Przybylskiej i Robina Williamsa oraz poznać bliżej konflikt na Ukrainie, ale nie brakowało także wydarzeń pozytywnych. Duże emocje wzbudziły Mistrzostwa Świata w Piłce Nożnej 2014 i Zimowe Igrzyska Olimpijskie. Do rankingu załapały się też treści dość kontrowersyjne, takie jak zwycięzczyni konkursu Eurowizji Conchita Wurst oraz tematyka gender.

SMARTFON Z PUZZLI

Pierwszy był projekt Ara – w jego przypadku chodzi jednak o to, aby móc decydować niemal o każdym komponencie smartfona. Nieco mniej radykalnym rozwiązaniem jest fiński **Puzzlephone**. Przyszli użytkownicy urządzenia, które jest na etapie działających prototypów, będą musieli zdecydować, co jest dla nich najważniejsze. Można bowiem wymienić tylko jedną z trzech części Puzzlephone'a. Będzie to albo duet aparat fotograficzny + procesor, albo wyświetlacz + obudowa + głośnik lub też bateria i niektóre podzespoły. Nietypowy smartfon ma trafić do sprzedaży w drugim kwartale tego roku. Będzie pracował pod kontrolą Androida, jednak w nieco zmodyfikowanej wersji. **WEB-KOD:** 4066*

MINIKOMPUTER

Firma **ECS** zaprezentowała komputer **LIVA X**, którego obudowa ma wymiary 135 x 83 x 40 mm (rozmiar smartfona). Dzięki uchwytowi VESA 75/100 można zamocować sprzęt z tyłu monitora i stworzyć urządzenie typu All-in-One. Za pracę ECS LIVA X odpowiada procesor Intel Bay Trail-M lub Bay Trail-I oraz układ graficzny Intel HD Graphics. Wyposażony jest w 2 lub 4 GB pamięci RAM, 32 lub 64 GB pamięci eMMC, złącze mSATA na dysk SSD, kartę sieciową Gigabit Ethernet oraz Wi-Fi 802.11b/g/n i Bluetooth 4.0. **WEB-KOD:** 54495

PERYSKOP W GÓRĘ!

Smartfonów do selfie na rynku przybywa, jednak **Doov Nike V1** zdecydowanie wyróżnia się na tle innych propozycji. Smartfon ma 5-calowy wyświetlacz IPS o rozdzielczości HD. Za jego wydajność odpowiada czterordzeniowy procesor MediaTek MT6732 1,5 GHz i 2 GB pamięci RAM. Całość pracuje pod kontrolą Androida 4.4 KitKat z nakładką Super UI. Jednak wisienką na torcie jest tu oczywiście aparat. Doov Nike V1 wyposażono w aparat 13 Mpix z przysłoną f/2.0, optyczną stabilizacją obrazu, który możemy obracać o 190 stopni. Szafirowa soczewka sprawi, że przyszli użytkownicy nie muszą drżeć o jej potencjalne zarysowania. Podwójna dioda Philipsa pozwala robić dobrej jakości zdjęcia także w słabych warunkach oświetleniowych. Nie wiadomo, czy ten dziwaczny smartfon trafi do polskich sklepów. Jego cena w Chinach – około 1000 zł.

*WEB-KOD wpisujemy w pole wyszukiwarki na stronie www.komputerswiat.pl

PUDEŁKO NA WIRUSY

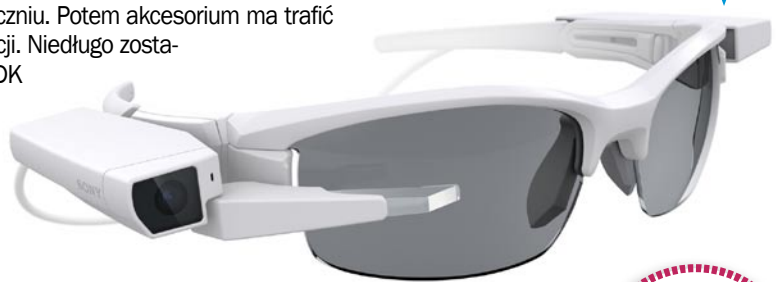
Producent oprogramowania antywirusowego **Bitdefender** wprowadza na rynek urządzenie, które ma skanować ruch sieciowy w poszukiwaniu zagrożeń. Ma ono zapewnić ochronę każdego gadżetu podłączonego do internetu. **Bitdefender BOX** łączy w sobie cechy rutera i zapory sieciowej. Urządzenie wykrywa i blokuje próby ataków sieciowych, połączeń z określonymi adresami czy pobieranie złośliwych plików. O aktualizacje systemu i oprogramowania dbała będzie niewielka aplikacja dołączona do urządzenia. BOX ma kosztować około 600 złotych (sprzęt i roczna subskrypcja). Kolejny rok użytkowania to wydatek rzędu 300 złotych. **WEB-KOD:** 28745

KOMPAKT OD HASSELBLAD

Kultowy producent średnioformatowych aparatów **Hasselblad** czasem zbacza z utartego szlaku i pokazuje coś zupełnie odmiennego od swoich codziennych produktów, cenionych w świecie profesjonalnej fotografii. Tym razem Hasselblad zaprezentował drugi model kompaktowego aparatu **Stellar II** z 1-calową matrycą CMOS. Cechą charakterystyczną urządzenia jest elegancki grip, wykonany, w zależności od wariantu, z drewna oliwnego, orzechowego, paduk lub z włókna węglowego. Poza tym model ten bazuje na aparacie kompaktowym Sony Cyber-shot RX100 II i oferuje dokładnie takie parametry. Hasselblad wycenił model Stellar II na około 7 tysięcy złotych. Jak na aparat tego producenta, niebywale tanio. Jak na Sony RX100 II w innym opakowaniu, to jednak drogo – RX100 II kupimy za mniej więcej 2200 złotych. **WEB-KOD:** 30157

ZAMIAST GOOGLE GLASS

Google wciąż każe czekać na rynkową premierę własnych okularów, a tymczasem **Sony** proponuje alternatywne rozwiązanie – moduł **SmartEyeglass Attach**. Urządzenie to można zamocować na zwykłych okularach. Wbudowana kamera oraz specjalny wyświetlacz OLED (o rozdzielczości 640 x 400 pikseli) umożliwia prezentowanie informacji w kolorze tuż przed okiem. Sercem gadżetu jest procesor Cortex-A7. Znajdziemy tu także baterię o pojemności 400 mAh i moduły Wi-Fi oraz Bluetooth do komunikacji bezprzewodowej. Sony zamierza zaprezentować SmartEyeglass Attach w trakcie targów CES 2015, które odbędą się jeszcze w styczniu. Potem akcesorium ma trafić do masowej produkcji. Niedługo zostanie udostępnione SDK dla programistów, którzy będą mogli przygotowywać aplikacje dla akcesorium. **WEB-KOD:** 35219



MONITOR Z CHROME OS

LG Chromebase to sprzęt typu All-in-One pracujący na podstawie systemu Google Chrome OS. Model oznaczony symbolem **22CV241** wyposażony jest w wyświetlacz IPS Full HD o przekątnej 21,5 cala, który zapewnia 178-stopniowy kąt widzenia oraz głośniki stereofoniczne 2x 5 W. W urządzeniu nie zabrakło też wbudowanej kamery 1 Mpix, portów USB, karty sieciowej, Wi-Fi i Bluetooth. System Chrome OS pracuje pod kontrolą procesora Intel Celeron, a użytkownik ma do dyspozji dysk SSD 15 GB oraz pamięć Google Drive 100 GB. Wszystkie niezbędne aktualizacje systemu pobierane są automatycznie, a włączenie komputera zajmuje kilka sekund. Chromebase, dzięki złączu HDMI, można wykorzystać też jako monitor do laptopa. Urządzenie jest dostępne w kolorach białym i czarnym. Cena wynosi 1349 złotych. **WEB-KOD:** 42710

>

NA TOPIE

nowości

INTEL EXTREME MASTERS 2015

Między 12 a 15 marca w Katowicach po raz trzeci z rzędu w Polsce odbędą się mistrzostwa świata gier komputerowych Intel Extreme Masters. Do Spodka przyjadą najlepsi na świecie gracze wyłonieni podczas eliminacji w Chinach, USA, Kanadzie, Niemczech i na Tajwanie. W tym roku impreza zostanie powiększona o targi rozrywki elektronicznej Intel ESL Expo Katowice, które zajmą 8000 m² w Międzynarodowym Centrum Kongresowym przylegającym bezpośrednio do Spodka.

NIETRWAŁOŚĆ DYSKÓW SSD TO MIT

Serwis The Tech Report sprawdził trwałość dysków SSD. Wynik eksperymentu jest zaskakujący. Ponad rok temu redaktorzy The Tech Report zaczęli testować sześć dysków SSD. Eksperyment polegał na ciągłym zapisywaniu i nadpisywaniu 10 GB danych. Test miał sprawdzić, kiedy komórki zaczną umierać, a dostępna przestrzeń zmniejszać się. Cztery z testowanych dysków odmówiły posłuszeństwa jeszcze przed przetworzeniem 1 PB (petabajt) danych. Nie jest to najlepszy wynik, jednak nośniki okazały się bardziej wytrzymałe niż przewidywali producenci. Z kolei modele Samsung 840 Pro oraz Kingston HyperX 3K nadpisały już 2 PB danych i wciąż działają. Przeciętny użytkownik zapisuje jednak na dysku SSD maksymalnie kilka terabajtów danych rocznie, więc żywotność nośników tych dwóch firm można szacować na tysiące lat. O ile nie ulegną awarii inne elementy dysku SSD.

Z DWOMA EKRANAMI

Firma **Yota Devices** wprowadza do sprzedaży swój nietuzinkowy smartfon o nazwie **YotaPhone 2**. Urządzenie wyróżnia się na tle konkurencji dwoma zainstalowanymi w nim ekranami. Pierwszy z nich to 5-calowy panel AMOLED o rozdzielczości Full HD (1920 x 1080 pikseli). Został on ulokowany klasycznie, czyli na przedniej stronie smartfona. Drugi z ekranów producent umieścił na tylnej części urządzenia i jest to 4,7-calowy wyświetlacz E Ink o rozdzielczości 960 x 540 pikseli, który pozwala wyświetlić 16 odcieni szarości. Możemy zatem na nim nie tylko czytać tekst, ale także oglądać grafiki, zdjęcia, strony internetowe czy uruchomić nawigację. Pomysł ciekawy, wykonanie przemyślane i staranne, ale... 2899 złotych – to dość zaporowa cena. Niemniej jednak osoby z zasobniejszym portfelem mogą nabyć smartfon wyłącznie w sklepach sieci RTV Euro AGD. **WEB-KOD:** 45849*

NOWE TABLETY OD PLATINET

Firma **Platinet** poszerzyła swoją ofertę o dwa tablety – modele Omega Helios (8 cali) oraz Omega Sirius (10,1 cala) z systemem operacyjnym Windows 8.1. Drugi z nich został wyposażony w klawiaturę, co czyni go urządzeniem hybrydowym. Po jej podłączeniu otrzymujemy netbook z touchpadem i ekranem dotykowym. Oba modele mają zainstalowany pakiet Office 2013. Za pracę tabletów odpowiada czterordzeniowy procesor Intel BayTrail-T CR o taktowaniu 1,8 GHz oraz 1 GB RAM DDR3. Do dyspozycji otrzymujemy 16 GB wbudowanej pamięci, którą można rozszerzyć o dodatkowe 64 GB za pomocą karty microSD i 1 TB miejsca na wirtualnym dysku OneDrive. Do połączenia z internetem wykorzystywany jest moduł Wi-Fi 802.11 b/g/n lub zewnętrzny modem 3G. Ponadto urządzenia mają z przodu kamerę 0,3 MPix, natomiast z tyłu aparat 2 MPix. Omegę Sirius kupimy za 899 złotych, natomiast cena drugiego modelu to 499 złotych.
WEB-KOD: 97989

MINIATUROWE PC OD ASUSA

W ofercie firmy **ASUS** będą dostępne niezwykle kompaktowe komputery mini PC – **VivoMini UN62** i **UN42** o wymiarach 131 x 131 x 42 mm. Są jeszcze mniejsze niż VivoPC. Wydajną pracę zapewniają procesory Intel Core i5, i3 lub Celeron czwartej generacji. Jak zapewnia producent – mają być ciche i oszczędne. Oferują szerokie opcje łączności, obsługę rozdzielczości 4K i możliwość podłączenia kilku monitorów jednocześnie. Urządzenia mają sprawdzać się zarówno w zastosowaniach biznesowych, jak i w domu. Asus VivoMini UN62 i UN42 będą dostępne w Polsce w pierwszym kwartale tego roku. Sugerowana cena detaliczna uzależniona jest od konfiguracji i zaczyna się od 999 złotych.

*WEB-KOD wpisujemy w pole wyszukiwarki na stronie www.komputerswiat.pl

CZYTA PRAWIE WSZYSTKO

Niemiecki producent **Delock** wprowadził do sprzedaży czytnik, dzięki któremu użytkownik odczyta i zapisze dane na 35 różnych rodzajach kart pamięci o maksymalnej pojemności do 2 TB. Urządzenie z interfejsem USB 3.0 obsługuje bardzo szybkie karty typu SDHC oznaczane również jako UHS-II, które odznaczają się prędkością zapisu i odczytu na poziomie co najmniej 20 MB/s – jest to wartość dwukrotnie większa w porównaniu z kartami pamięci o standardzie SDHC class 10. Urządzenie o wymiarach 77 x 36 x 13 mm bez problemu zmieści się w kieszeni. Cena: 59 złotych.

SMARTWATCH LG W SKLEPACH

Firma **LG** wprowadziła do sprzedaży własny zegarek z okrągłym ekranem – **Watch R**. Urządzenie zostało zaprezentowane w trakcie wrześniowych targów IFA 2014 i jest z pewnością jednym z ciekawszych smartwatchy z Androidem. Zegarek można nabyć w cenie 1219 złotych lub w Play na kartę za 1099 złotych. Jeżeli chcemy zapłacić jeszcze mniej, musimy zdecydować się na jeden z abonamentów FORMUŁA. LG G Watch R ma 1,3-calowy ekran P-OLED, procesor Qualcomm Snapdragon 400 i 4 GB pamięci na dane. Zegarek wyposażono również w barometr, pulsometr, kompas, akcelerometr i żyroskop. Całość zamknięta jest w wodoszczelnej obudowie.

HbbTV EWOLUCJA HYBRYDY TVP

Telewizja Polska planuje wprowadzenie szeregu zmian w swojej **Platformie Hybrydowej**, która obecnie oferuje 17 serwisów tematycznych, w tym biblioteki VoD. W najbliższych miesiącach widzowie otrzymają zupełnie nową wersję aplikacji głównej (Hub). Treści mają być bardziej czytelne dzięki pogrupowaniu w logiczny sposób. Dodatkowo zostaną uruchomione serwisy tematyczne związane z wydarzeniami sportowymi, kulturalnymi i rocznicowymi oraz nowe kanały internetowe na żądanie. Pojawi się także nowa usługa EPG (elektroniczny przewodnik po programie telewizyjnym). Narzędzie będzie śledzić, jakie programy oglądamy najczęściej, a następnie zasugeruje treści, które również powinny nas zainteresować. Zbierane informacje będą dotyczyć telewizora lub dekodera, a nie konkretnego użytkownika. Aby korzystać z HbbTV, należy podłączyć telewizor do internetu. Jeżeli telewizor nie ma potrzebnej do tego funkcji, można zrobić to za pomocą set-top-boxa.

DŹWIĘK DLA GRACZY

DŹWIĘK 7.1

Serię **ASUS Strix** uzupełnił kolejny model słuchawek dla graczy – tym razem z dźwiękiem 7.1 Surround. Realistyczne, przestrzenne brzmienie oraz precyzyjne pozycjonowanie mają zapewniać dziesięć (po pięć na każdą słuchawkę) wbudowanych przetworników wykonanych z magnesów neodymowych. W zestawie znajduje się stacja audio podłączana do portu USB, która pełni funkcję karty dźwiękowej i wzmacniacza słuchawkowego. Urządzenie redukuje szumy otoczenia oraz ma gotowe tryby dźwięku dostosowane do różnych typów gier. Do wyboru są cztery profile dźwięku – FPS Gunfire, FPS Footsteps, Action RPG oraz Racing. Na przykład tryb FPS Footsteps uwydatnia odgłosy kroków w grach FPS, ułatwiając graczom zlokalizowanie przeciwników. Za pomocą stacji audio można też przełączać się pomiędzy wielokanałowym dźwiękiem przestrzennym a dźwiękiem stereo. Nowe słuchawki nie tylko dobrze wyglądają, ale mają również zapewniać komfort noszenia przez bardzo długi czas. Wyścielane są miękką, pełnowymiarową, termoelastyczną pianką i pokryte sztuczną skórą. Słuchawki Strix 7.1 będą dostępne w Polsce w pierwszym kwartale tego roku.

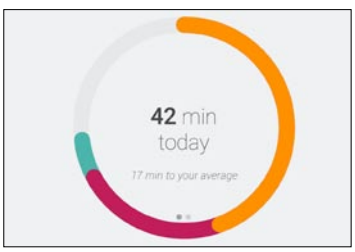
NA TOPIE
programy na smartfony

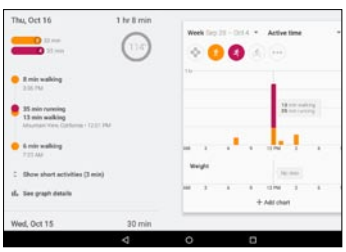
NOWE APLIKAC

CODZIENNA AKTYWNOŚĆ ZE SMARTFONEM

Wraz z modą na wearables przyszła także ta na aktywność fizyczną i dbanie o zdrowie. Cóż miałoby nam pomóc w pilnowaniu regularności treningów jak nie smartwatche lub aplikacje na smartfony, pełniące funkcję osobistego trenera.
Także Google wypuścił aplikację dla sportowców amatorów – Google Fit. Jeśli więc nie mamy oporów przed dostarczeniem gigantowi z Mountain View kolejnej porcji informacji na swój temat, to może być to dobry wybór. Aplikacja ma pomóc w planowaniu codziennego treningu i aktywności fizycznej. Zliczy dystans przebyty podczas chodzenia, biegania czy jazdy na rowerze. Wszystko zostanie ujęte w wykresach, prezentujących poszczególne rodzaje aktywności. Google nie wymaga od nas ani uczenia się skomplikowanej obsługi aplikacji, ani też dziennej aktywności dłuższej niż godzina. Możemy także sami zaplanować sobie trening i wpisywać ręcznie takie parametry, jak waga czy wzrost. Google Fit nie pokaże nam przebytych tras, jednak chyba nie to jest istotne, gdy chcemy wiedzieć, ile kalorii spaliliśmy i ile kroków przeszliśmy, przebiegliśmy, przejechaliśmy danego dnia czy miesiąca.

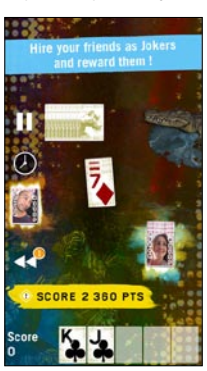
GOOGLE FIT
AN
Cena: darmowy





KARCIANY FAR CRY

Far Cry kojarzy się przede wszystkim z grą komputerową typu FPS. Jednak wraz z premierą najnowszej odsłony firma Ubisoft wypuściła także coś dla posiadaczy smartfonów. Nie jest to jednak strzelanka, lecz gra karciana, która oprócz logicznego myślenia wymaga także sprytu i zręczności. Zadaniem gracza jest obserwacja spadających kart i łączenie ich w układy znane z pokera. Celem jest ułożenie takiego, aby zasłużył na jak najwięcej punktów.

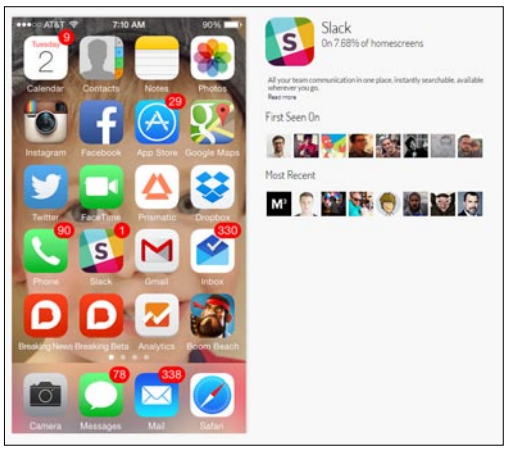


FAR CRY 4 ARCADE POKER
AN iPh
Cena: darmowy

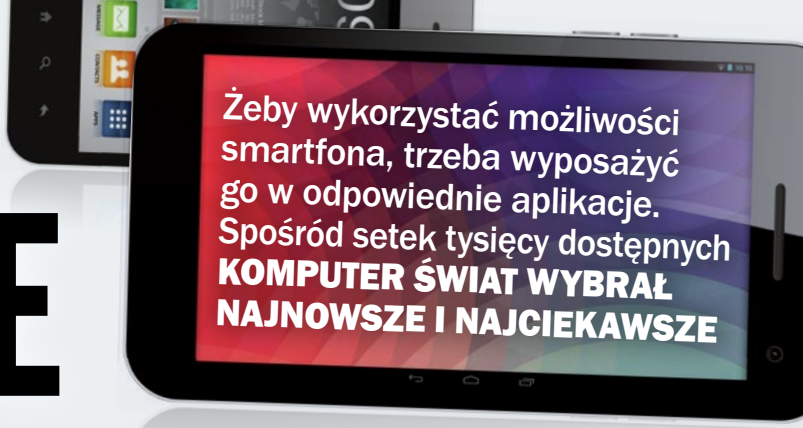
POKAŻ NAM SWÓJ PULPIT

Jeśli lubimy zaglądać innym w telefon i nie mamy oporów przed dzieleniem się wyglądem ekranu startowego swojego iPhone'a, wcale nie jesteśmy odosobnieni w tej technologicznej ciekawości. Powstała nawet specjalna aplikacja – #Homescreen, która umożliwia łatwe udostępnianie zrzutu ekranowego pulpitu swojego smartfona i podejrzenie, co inni mają w swoich urządzeniach.
Aby skorzystać z #Homescreen, trzeba mieć konto na Twitterze – to właśnie w tym serwisie zostanie umieszczony zrzut naszego ekranu startowego iPhone'a. Jeśli chcemy, możemy dodatkowo okrasić go autorskim opisem. I to w zasadzie tyle, jeśli chodzi o funkcjonalności. Program także rozpoznaje aplikacje, których ikony inni mają na swoich pulpitach, dzięki czemu może nam podpowiedzieć ciekawe narzędzia, z których korzystają inni użytkownicy. Oprócz opisu aplikacji znajdziemy też informację, jaki procent osób korzysta z danego programu.

#HOMESCREEN
iPh
Cena: darmowy



JE MOBILNE



Żeby wykorzystać możliwości smartfona, trzeba wyposażyć go w odpowiednie aplikacje. Spośród setek tysięcy dostępnych **KOMPUTER ŚWIAT WYBRAŁ NAJNOWSZE I NAJCIEKAWSZE**

SPRYTNA BLOKADA

Aby ograniczyć dostęp do zasobów swojej komórki osobom niepowołanym, warto blokować swój smartfon na hasło. Takie zabezpieczenie, które wymaga przed użyciem telefonu wpisania kodu, nie zawsze jest konieczne, na przykład podczas podróży samochodem albo gdy nasz smartfon ładuje się w domu na stoliku nocnym. Dzięki aplikacji Delayed Lock będziemy mogli precyzyjnie zdefiniować, w jaki sposób ma działać blokada telefonu. Bez trudu określimy, w jakich sytuacjach ma aktywować się zabezpieczenie na hasło, a w jakich może zostać wyłączone. W programie możemy uzależnić blokadę, na przykład od połączenia z siecią Wi-Fi, zestawem Bluetooth czy też określonej lokalizacji.

DELAYED LOCK
AN
Cena: darmowy*

* Przez 7 dni darmowa wersja testowa, potem mikropłatność w wysokości około 9 zł

JAK WYGLĄDAM?

Jeśli zdarza się nam dokładnie analizować swój wygląd przed wyjściem z domu i chcemy zaczerpnąć opinii innych osób o naszej stylizacji, powinniśmy skorzystać z aplikacji LookCheck. Dzięki niej społeczność programu oceni nasz wygląd w ciągu kilku minut – zielony kciuk oznacza opinię pozytywną, a czerwony – negatywną. Oczywiście my także możemy odwdzięczyć się innym oceną ich stylizacji. A jeśli trafimy na taką, która wyjątkowo nam się spodoba, możemy zapisać ją w bazie ulubionych.

LOOKCHECK
AN
Cena: darmowy

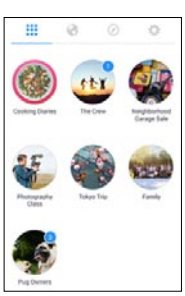
FUNKCJONALNY PAMIĘTNIK

Better Diary to swego rodzaju pamiętnik, który możemy wykorzystać również jako zwykły notatnik. Do każdego wpisu możemy dodać ikonę odpowiadającą naszemu stanowi emocjonalnemu, aktualnej pogodzie oraz określić w nim miejsce sporządzenia wpisu. Tekst możemy wzbogacać pogrubieniem, podkreśleniem lub kursywą. Do wpisu możemy dodać także załącznik w postaci zdjęcia albo galerii zdjęć.

BETTER DIARY
AN
Cena: darmowy

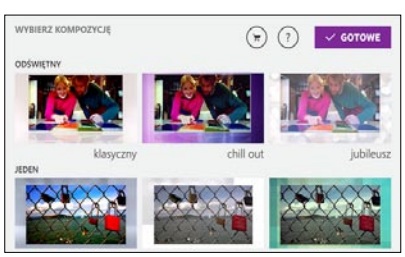
GRUPOWE DYSKUSJE

Grupy na Facebooku służą do kontaktu z wyselekcjonowanym gronem znajomych, członkami rodziny czy ściśle określonymi współpracownikami. Pomagają też w komunikacji z ludźmi o podobnych zainteresowaniach. Dzięki nowej aplikacji mobilnej – Facebook Groups – korzystanie z tej funkcjonalności na smartfonie ma być sprawniejsze. Wszystkie nasze grupy są bowiem wyświetlane w jednym miejscu, co ułatwia nam czynny udział w dyskusjach oraz śledzenie aktywności danego grona osób. Z poziomu programu możemy też dołączyć do już istniejących grup lub też tworzyć nowe.



FACEBOOK GROUPS
AN iPh
Cena: darmowy

DO TWORZENIA KLIPÓW



Aplikacja na smartfony z Windows Phone pozwala na tworzenie klipów wideo ze zdjęć, filmów i muzyki. Jest prosta w obsłudze – wystarczy dodać materiały, które mają złożyć się na film, wskazać jeden z oferowanych stylów oraz wybrać muzykę. Dostępne narzędzia pozwalają zmieniać kolejność klipów, ich długość, nakładać na nie filtry, przycinać, łączyć w panoramy i dodawać napisy.

MOVIE CREATOR BETA
WP
Cena: darmowy

NA TOPIE 10 NAJLEPSZYCH nowe gry NA FERIE

Rok 2014 przyniósł nam wiele ciekawych i spektakularnych gier. POZNAJMY ZESTAWIENIE NAJLEPSZEJ DZIESIĄTKI

PC PS4 PS3 XONE X360

CALL OF DUTY – ADVANCED WARFARE

Akcja nowej odsłony niezwykle popularnej serii strzelanin ma miejsce w niedalekiej przyszłości. Państwa zrezygnowały z posiadania własnego wojska, a wszystkie siły militarne na świecie należą teraz do prywatnych korporacji. Wcielamy się w postać młodego żołnierza, który dostaje propozycję służenia w tego typu jednostce zbrojnej firmy Atlas, na której czele stoi Jonathan Irons grany przez Kevina Spaceya. Kilkugodzinna kampania dla samotników to nie wszystko, co oferuje gra. Nie mogło również zabraknąć rozbudowanego trybu sieciowego, z którego słynie cała seria.

Cena: od 120 zł (PC) do 200 zł (PS3, X360, PS4, XONE)

pełna recenzja w GameZilla.pl – Web-Kod: **62621**

PC PS4 XONE

ASSASSIN'S CREED – UNITY

Najnowsze dzieło Ubisoftu pozwoli nam przenieść się w okres rewolucji francuskiej, gdzie jako Asasyn o imieniu Arno będziemy starali się odszukać morderców naszego ojca. Podczas kilkunastu godzin rozgrywki przemierzymy ulice wirtualnego Paryża, prowadząc dochodzenie i odkrywając mroczne tajemnice zakonu templariuszy. Wraz z postępami w fabule Arno zdobędzie nowe umiejętności, które pozwolą mu znacznie sprawniej rozprawiać się z wrogami stojącymi na drodze do odkrycia prawdy. Ciekawym urozmaiceniem są wyrwy w czasoprzestrzeni, które pozwalają bohaterowi na krótką chwilę przenieść się w zupełnie inny okres historyczny. Po raz pierwszy w serii twórcy postanowili przygotować również dodatkowe misje kooperacyjne, które wzbogacają tło fabularne i stanowią świetne rozwinięcie programu.

Cena: od 130 zł (PC) do 230 zł (PS4, XONE)

pełna recenzja w GameZilla.pl – Web-Kod: **71619**

PC PS4 PS3 XONE X360

FIFA 15

Kolejny rok to kolejna Fifa – najpopularniejszy symulator piłkarski. Poza odświeżoną oprawą audiowizualną ulepszony został również silnik fizyczny, dzięki czemu rozgrywka jest jeszcze bardziej realistyczna. Gra wykorzystuje zaawansowany silnik o nazwie Ignite, który przygotowany został z myślą o nowej generacji sprzętu do grania. Uaktualniono też składy drużyn oraz ligi. Nie zabrakło również popularnego trybu Zostań Gwiazdą, w którym wspinamy się po szczeblach kariery.

Cena: od 120 zł (PC) do 200 zł (PS3, X360, PS4, XONE)

pełna recenzja w GameZilla.pl – Web-Kod: **10098**

GIER ZIMOWE

Fot.: Aleksandr Frolov/123rf.com

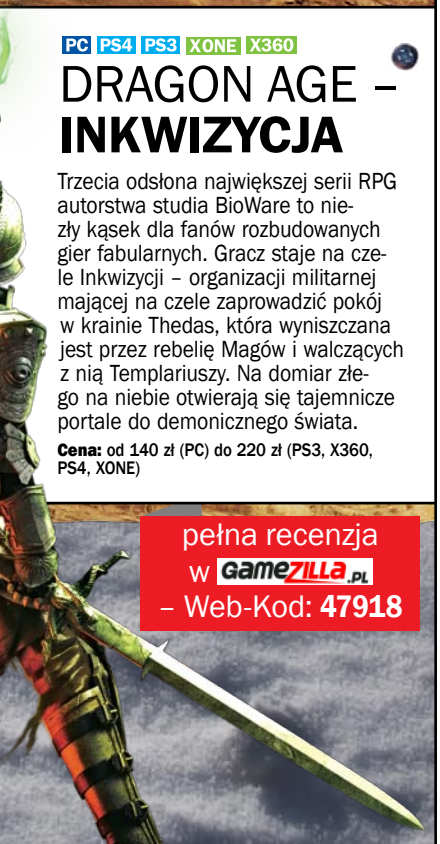
PC PS4 PS3 XONE X360

DRAGON AGE – INKWIZYCJA

Trzecia odsłona największej serii RPG autorstwa studia BioWare to niezły kąsek dla fanów rozbudowanych gier fabularnych. Gracz staje na czele Inkwizycji – organizacji militarnej mającej na czele zaprowadzić pokój w krainie Thedas, która wyniszczana jest przez rebelię Magów i walczących z nią Templariuszy. Na domiar złego na niebie otwierają się tajemnicze portale do demonicznego świata.

Cena: od 140 zł (PC) do 220 zł (PS3, X360, PS4, XONE)

pełna recenzja w GAMEZILLA.PL – Web-Kod: **47918**



PC

CIVILIZATION – BEYOND EARTH

Strategia: Nowa część legendarnej Cywilizacji to duchowy spadkobierca pobocznej odsłony serii zwanej Alpha Centauri. Ludzkość skolonizowała odległe planety, a my musimy stanąć na jej czele i podejmować kluczowe decyzje co do rozwoju naszego gatunku.

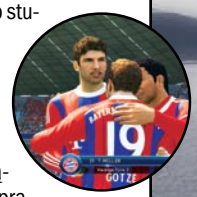
Cena: około 130 zł

pełna recenzja w GAMEZILLA.PL – Web-Kod: **13567**

PC PS4 PS3 XONE X360

PRO EVOLUTION SOCCER 2015

Sport: Flagowa seria piłkarskiej serii japońskiego studia Konami również doczekała się kolejnej części. Wraz z przejściem na silnik Fox Engine nastąpiła ogromna poprawa w fizyce i wyglądzie gry.



Cena: od 100 zł (PC) do 200 zł (PS3, X360, PS4, XONE)

pełna recenzja w GAMEZILLA.PL – Web-Kod: **52246**

PC PS4 PS3 XONE X360

ALIEN: ISOLATION

Action: Nowa gra osadzona w uniwersum Obcych to fenomenalny horror, który niejednokrotnie podniesie nam ciśnienie. Wcielamy się w córkę znanej z filmów Ellen Ripley, która próbuje odkryć prawdę o zaginięciu swojej matki.

Cena: od 120 zł (PC) do 200 zł (PS3, X360, PS4, XONE)

pełna recenzja w GAMEZILLA.PL – Web-Kod: **4140**

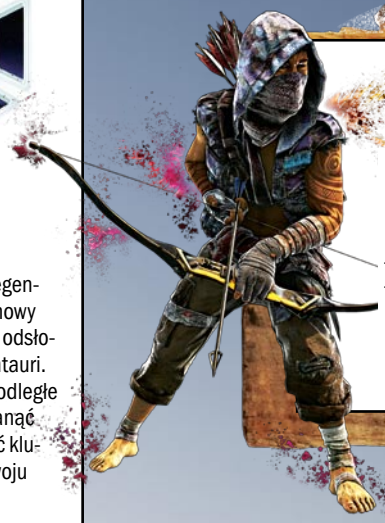
PC PS4 PS3 XONE X360

THE EVIL WITHIN

Action: Shinji Mikami – twórca legendarnego Resident Evil – powraca z nowym horrorem. Tym razem odgrywamy rolę detektywa, który musi odkryć przyczynę tajemniczego morderstwa i międzywymiarowych anomalii.

Cena: od 120 zł (PC) do 230 zł (PS3, X360, PS4, XONE)

pełna recenzja w GAMEZILLA.PL – Web-Kod: **94917**



PC PS4 PS3 XONE X360

FAR CRY 4

Kyrat to fikcyjne miasto w Himalajach rządzone przez bezwzględnego dyktatora Pagan Mina. Wcielamy się w młodego chłopaka, który przybywa do mongolskiego państwa w celu złożenia hołdu swojej zmarłej matce. Niestety, bardzo szybko wplątujemy się w wewnętrzne problemy kraju i stajemy wraz z buntownikami do walki z autorytarnym władcą. Gra oferuje doskonale zaprojektowany otwarty świat wypełniony egzotyczną fauną i florą.

Cena: od 140 zł (PC, X360, PS3) do 230 zł (PS4, XONE)

pełna recenzja w GAMEZILLA.PL – Web-Kod: **98508**

PC PS4 PS3 XONE X360

GRAND THEFT AUTO 5

Michael, Trevor i Franklin – tę trójkę zna już każdy, kto interesuje się grami wideo. Bohaterowie piątej odsłony gangsterskiej sagi chociaż różnią się charakterami, to dogadują się idealnie. Wraz z nimi możemy przeżyć kilkadziesiąt godzin wirtualnego gangsterskiego życia obudowanego zręcznie napisanym scenariuszem, który niejednokrotnie podejmuje trudne tematy lub jest satyrą współczesnego społeczeństwa. Gra oferuje również tryb sieciowy, w który bawić się możemy z graczami z całego świata. Odświeżona wersja na konsole ósmej generacji to przede wszystkim lepsza oprawa graficzna i nowy, pierwszoosobowy tryb rozgrywki. Dodatkowo autorzy zaimplementowali kilka nowych minigier, a także wzbogacili warstwę muzyczną o ponad sto nowych utworów.

Cena: od 150 zł (PC) do 230 zł (PS3, X360, PS4, XONE)

pełna recenzja w GAMEZILLA.PL – Web-Kod: **30012**

Ferie to idealny czas na nadrobienie zaległości w grach wideo. Można pograć zarówno w rewelacyjne kontynuacje znanych od lat tytułów, jak i zupełnie świeże produkcje.

Paweł Olszewski
Szef Gamezilla.pl

OD 25 GRUDNIA NIE MOŻNA ZAWRZEĆ ŻADNEJ UMOWY PRZEZ TELEFON. Wszystko wskazuje na to, że czeka nas koniec naciągania i nachalnego namawiania na korzystanie z różnych usług przez telefon

KONIEC Z NACIĄGANIEM PRZEZ TELEMARKETERÓW

Do każdego z nas dzwonią czasem telemarketerzy – czy to przedstawiciele operatora sieci komórkowej, którzy skłaniają do przejścia na abonament, czy też ludzie oferujący nam „tanią" reklamę lub jakiś teoretycznie atrakcyjny produkt. Wiele osób zmylonych zachęcającym tonem rozmówców zgadza się nieświadomie na zawarcie umowy przez telefon. Jako że treści umowy nie można nawet zobaczyć, często taki proceder skutkuje niespodziewanym otrzymaniem wysokiego rachunku za usługi, których wcale się nie chciało.

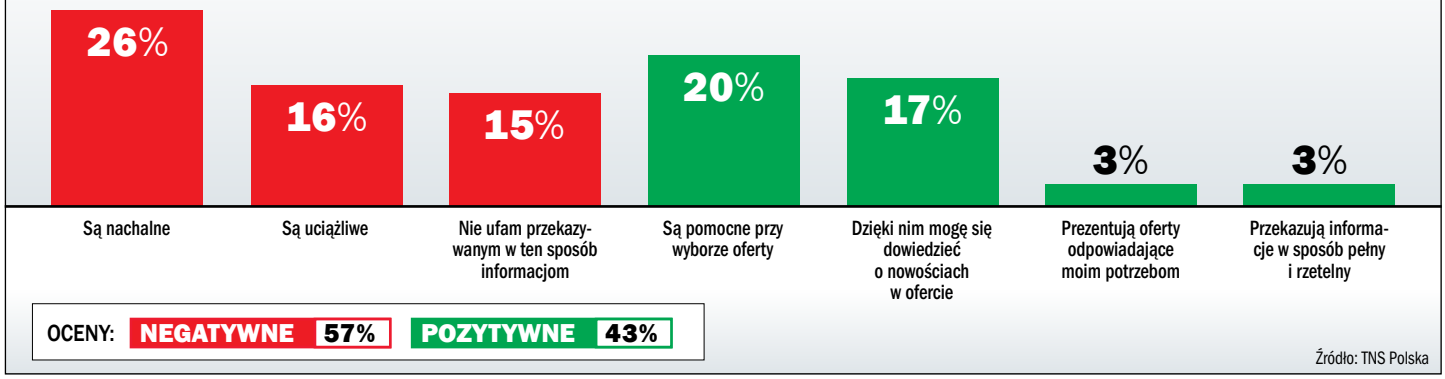
Na szczęście wszystko zmieniło się już 25 grudnia – wejście w życie nowelizacji ustawy o prawach konsumenta położyło kres takim praktykom. W jej myśl, rozmowa pomiędzy potencjalnym klientem a konsultantem stała się wyłącznie formą kontaktu i sposobem na przedstawienie oferty. Obecnie zawarcie umowy wymaga od sprzedawcy przedstawienia jej treści w wiadomości mailowej lub tradycyjnym liście papierowym, a od klienta podpisania jej i odesłania pod wskazany adres.

BAT NA WCISKANIE KITU TELEMARKETERÓW

Wprowadzenie ustawy zostało podyktowane licznymi skargami konsumentów na nieuczciwych telemarketerów, którzy często, mówiąc kolokwialnie, po prostu wciskają kit. Badania przeprowadzone przez TNS Polska na zlecenie serwisu PanWybierak.pl wykazały, że aż 57 procent osób ocenia negatywnie swe kontakty telefoniczne z przedstawicielami firm telekomunikacyjnych i uważa, że konsultanci są nachalni lub niegodni zaufania. A to właśnie giganci z branży telekomunikacji dzwonią z ofertami najczęściej.

Nowy obowiązek przesyłania do klienta umowy przed jej zawarciem na pewno zwiększy uczciwość sprzedawców. A nam pozostaje się tylko cieszyć z wprowadzonych zmian.

CO SĄDZISZ O KONTAKTACH TELEMARKETINGOWYCH ZE STRONY OPERATORA



Źródło: TNS Polska

Fot.: Wavebreak Media Ltd/123rf.com

KLIENT POD OCHRONĄ

Z końcem roku zaczęły obowiązywać ZMIANY W USTAWIE O PRAWACH KONSUMENTA. Ucieszyli się klienci, sprzedawcy głowią się, jak sprostać nowym przepisom

Fot.: Paffy/123rf.com

Od 25 grudnia 2014 roku weszły w życie nowe przepisy dotyczące praw konsumentów i obowiązków sprzedawców prowadzących swoją działalność handlową w Polsce. Dzięki zmianom w ustawie może się okazać, że stosowane w czasach PRL-u hasło „Klient nasz pan" po dziesiątkach lat wreszcie stanie się aktualne.

> **Nowe przepisy zwiększą wśród internautów poczucie bezpieczeństwa związane z zakupami w e-sklepach**
>
> **Zbigniew Rymarczyk**
> wiceprezes i dyrektor sektora ERP w Comarch

PO PIERWSZE – KONSUMENT

Nowe regulacje wprowadzone przez ustawodawcę będą najbardziej widoczne w segmencie sprzedaży prowadzonej w internecie. Taki zresztą był ich zamysł – chodzi bowiem o ściślejszą ochronę prawną konsumentów w sieci, dzięki której nabiorą oni większego niż dotąd zaufania do e-zakupów i spowodują dynamiczny wzrost rynku e-commerce.

Jednym z najważniejszych przepisów jest wydłużenie z 10 do 14 dni okresu, w którym nabywca po zakupie towaru w internecie może go bez podania przyczyny zwrócić do sprzedawcy. Wypełniając postanowienia tego przepisu, przedsiębiorca będzie musiał poinformować konsumenta o wzorcu formularza odstąpienia od umowy.

Od 25 grudnia regulacje zobowiązują też sprzedawcę do wyraźnego potwierdzenia przez konsumenta w momencie składania zamówienia faktu, że zamówienie pociąga za sobą obowiązek zapłaty. Klient będzie też musiał wyrazić zgodę na wszelkie dodatkowe opłaty związane z realizacją zakupu. Jeżeli przedsiębiorca nie zastosuje się do tych wymogów, umowa sprzedaży będzie nieważna. Taka konstrukcja przepisów wytrąci z ręki broń wszelkim serwisom „pobieraczkowym", które są zmorą niektórych internautów – Komputer Świat pisał o nich wielokrotnie na swoich łamach i w serwisie komputerswiat.pl.

Wśród innych przepisów wprowadzanych przez nową ustawę konsumencką znajdziemy między innymi zakaz domyślnego zaznaczania pól wyboru w formularzach internetowych sklepów czy wprowadzania dodatkowych kosztów przy płatnościach kartami oraz za dostęp do infolinii. Sprzedawca oferujący towar lub usługę będzie też musiał podać na swojej stronie numer telefonu lub faksu, który pozwoli na szybki i skuteczny kontakt ze strony klienta. Konieczne stanie się także potwierdzenie zawarcia umowy na trwałym nośniku (na przykład przesłanej pocztą umowie), co wykluczy między innymi możliwość zdalnego zawierania umów przez telemarketerów (więcej na stronie obok).

W przypadku wad zakupionego towaru konsument będzie mógł wybrać między naprawą, wymianą, obniżeniem ceny a odstąpieniem od umowy. Od konsumenta będzie zależało, z której z tych możliwości skorzysta. Projekt ustawy nakłada przy tym na przedsiębiorcę między innymi obowiązek poinformowania konsumenta o przewidzianej przez prawo odpowiedzialności przedsiębiorcy za jakość świadczenia, co de facto oznacza obowiązek udzielenia konsumentowi porady prawnej.

> **Nowa ustawa nie jest w żadnym wypadku zagrożeniem dla branży, a wprost przeciwnie – szansą na jej rozwój**
>
> **Mariusz Wesołowski**
> niezależny ekspert e-commerce

ODŻYWKA DLA E-HANDLU

Nowe przepisy w ustawie konsumenckiej dla sprzedawców oznaczają między innymi wzrost obowiązków informacyjnych z 11 do 21. Będą też wymagały zmian w regulaminach sklepów, treści na stronach internetowych, uzupełnienia kart produktów czy też wprowadzenia zmian w oprogramowaniu e-sklepu. Za nieprzestrzeganie nowych przepisów przedsiębiorcom będą groziły kary do 5 tysięcy złotych. Jednak specjaliści branży e-commerce w większości są zgodni co do tego, że w dłuższej perspektywie sprzedawcom działającym w sieci opłaci się wysiłek i koszty związane z zastosowaniem u siebie nowych wymagań ustawowych.

– *Nowe przepisy zwiększą wśród internautów poczucie bezpieczeństwa związane z zakupami w e-sklepach* – mówi Zbigniew Rymarczyk, wiceprezes i dyrektor sektora ERP w firmie Comarch. – *Rezultat może być tylko jeden – wzrost ilości zamówień w internecie.*

Z kolei Mariusz Wesołowski, niezależny ekspert e-commerce, podkreśla, że argumenty o zagrożeniu funkcjonowania sklepów w internecie przez nowe przepisy, podnoszone przez niektórych przedsiębiorców, są po prostu chybione.

– *Nowa ustawa nie jest w żadnym wypadku zagrożeniem dla branży, a wprost przeciwnie – szansą na jej rozwój* – mówi Wesołowski. – *Najwyższa pora, by handel internetowy był regulowany w sposób nieco bardziej dostosowany do obecnej rzeczywistości niż dotychczas, gdzie kluczowe dla niego ustawy pochodziły z 2000 i 2002 roku.*

W wypadku wielu, szczególnie mniejszych sklepów w sieci przystosowanie oferty do wymogów nowej ustawy zapewne potrwa nieco dłużej niż u największych sprzedawców. Warto jednak pamiętać, że już na przełomie nowego roku będziemy mieli o wiele większe uprawnienia niż dotąd przy dokonywaniu internetowych zakupów. ■

Fot.: Alphaspirit/123rf.com

TOP SECRET: REGIN

W sieci szaleje cyberwojna. Najcięższą bronią jest SUPERTROJAN, który od lat szpieguje rządy i przemysł

Rozbudowany, trudny do wykrycia, wielofunkcyjny: supertrojan Regin umożliwia przeprowadzanie wyrafinowanych cyberataków na rządy, firmy i osoby prywatne. Komputer Świat wyjaśni, dlaczego nowa superbroń służb specjalnych jest tak niebezpieczna.

CO SPRAWIA, ŻE REGIN JEST TAK NIEZWYKŁY?

- **Modułowa budowa:** mocodawcy mogą skroić wirusa dokładnie pod swoje cele ataku i w razie potrzeby przemycić funkcje szpiegowskie na komputer ofiary. Wykradanie haseł, robienie zrzutów ekranowych, kontrola transferu danych albo odtwarzanie skasowanych plików nie stanowią dla programu żadnej trudności.
- **Podstępna droga infekcji:** hakerzy między innymi przekierowują osoby będące celami ataku na zainfekowane strony internetowe, które inicjują szkodliwy kod. Oto przykład: ofiara chce wykonać zapytanie internetowe, które zostaje przechwycone i na komputerze otwiera się podrobiona wyszukiwarka, która zawiera wirusa. Ofiara nie zauważa ataku.
- **Trudny do wykrycia:** Regin jest tak skonfigurowany, aby jak najdłużej operować w ukryciu. Zwłaszcza modułowa budowa utrudnia wykrycie szkodnika. Wirus permanentnie zaciera swoje ślady. Oprócz tego tylko jego mały segment jest niezaszyfrowany, a tylko z niego można wywnioskować o obecności wirusa. Pozostałe elementy nie dają ku temu praktycznie żadnych przesłanek. Kompletny trojan ze wszystkimi modułami zajmuje zaledwie 20 MB pamięci, a więc niewiele więcej niż parę zdjęć. Do tego dochodzi fakt, że autorzy ataku kontrolują szkodnika przez zaszyfrowaną sieć internetową, która pracuje w sposób całkowicie niezauważony.

DLACZEGO REGIN JEST TAK GROŹNY?

Skrojone na miarę moduły umożliwiają wyjątkowo podstępne ataki szpiegowskie. Eksperci od bezpieczeństwa odkryli na komputerze należącym do belgijskiego koncernu telekomunikacyjnego Belgacom rozszerzenie Regin, które kontrolowało stacje bazowe telefonii GSM. W ten sposób hakerzy mogli przechwytywać informacje o połączeniach oraz odczytywać i przekazywać dane ze stacji bazowych. Regin ma wręcz potrafić szpiegować komputery niepodłączone do internetu. Trick polega na tym, że trojan najpierw zapisuje wykradzione dane na twardym dysku

> Celem trojana Regin jest pełna zdalna kontrola i inwigilacja na wszystkich poziomach

Eddy Willems
Ekspert z G DATA

ATAKI NA CAŁYM ŚWIECIE

Eksperci z Kaspersky ustalili, że ataki trojana Regin miały miejsce przede wszystkim na Bliskim Wschodzie, w Rosji i w Azji. To nasuwa podejrzenie, że za trojanem stoją zachodnie służby specjalne.

infiltrowanego peceta. Kiedy teraz zostanie podłączony inny komputer, na przykład należący do administratora, wirus błyskawicznie przekopiowuje dane. Kiedy teraz drugi komputer połączy się z internetem, wykradzione informacje trafią do autora ataku.

KIM SĄ OFIARY?

Dotychczas znanych jest kilkaset przypadków. Marco Preuss z Kaspersky ustalił, że najważniejszymi celami ataków są Rosja i Bliski Wschód (patrz grafika u góry). Ale Regin uprawia swój proceder również w krajach europejskich. Austriacka gazeta Standard donosiła, że ofiarą trojana Regin padła Międzynarodowa Agencja Energii Atomowej (IAEA) w Wiedniu. Agencja była mocno zaangażowana w rozmowy na temat energii atomowej pomiędzy Iranem i Zachodem.

Prawie połowa potwierdzonych przypadków infekcji trojanem Regin dotyczyła jednak osób prywatnych i małych firm.

CO SIĘ ZA TYM KRYJE?

Pewne jest jedno: za trojana Regin nie odpowiadają drobni przestępcy ani genialni hakerzy, którzy napisali wirusa z własnej inicjatywy. Eksperci zgadzają się, że jego opracowanie musiało wymagać ogromnych zasobów oraz lat pracy. Poniesione nakłady oraz sposób jego działania pozwalają większości ekspertów tylko na jeden wniosek: stoi za tym potężna tajna służba. Koncentracja celów ataku na Bliskim Wschodzie wskazuje na organizację zachodnią. Za głównych podejrzanych uważa się amerykańską NSA i brytyjską GCHQ.

CZY REGIN SŁUŻY OBRONIE PRZED TERROREM?

Raczej nie. Regin powstał z myślą o ciągłej, długookresowej inwigilacji. Ale celami są przede wszystkim firmy i naukowcy z regionów Azji i Europy. To przemawia za hipotezą, że supertrojan przede wszystkim ma wykradać tajemnice przemysłowe. Kutsal Berk z F-Secure jest pewny, że chodzi przede wszystkim o szpiegostwo.

CZY POPULARNE ANTYWIRUSY RADZĄ SOBIE Z TROJANEM?

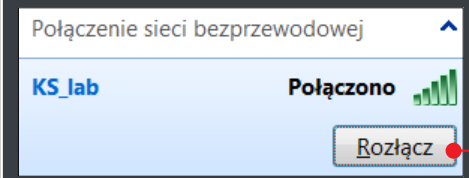
Tak. Popularne pakiety ochronne Kaspersky, Symantec czy naturalnie G DATA Internet Security rozpoznają przynajmniej części trojana Regin jako „Trojan.Win32.Regin.gen", ewentualnie „Rootkit.Win32.Regin". Jednak nie należy czuć się zbyt bezpiecznie, bo jest możliwe, że istnieją nieodkryte jeszcze funkcje i warianty malware'u. A służby specjalne z pewnością pracują nad nowymi superwirusami, które jeszcze lepiej się maskują.

WYKRYWA TROJANY PAŃSTWOWE

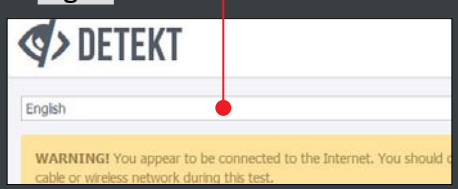
Program Detekt Spyware-scanner wykrywa trojany państwowe i inne oprogramowanie szpiegowskie

Obok trojana Regin również inne trojany państwowe mogą kontrolować kamery internetowe i mikrofon oraz rejestrować wpisy klawiaturowe. Jednak darmowy program Detekt (dostępny w KŚ+) może je przynajmniej wykryć i o nich poinformować. Program jest zalecany również przez organizacje takie jak Amnesty International. Ważne: Detekt nie działa (jeszcze) pod Windows 8.1 64-bit. Działa natomiast w innych wariantach Windows.

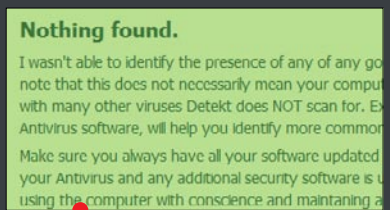
1 Odłączamy pecet od internetu: zanim uruchomimy Detekt, odłączmy wszystkie połączenia internetowe. W tym celu albo odłączmy kabel sieciowy, albo wyłączmy wszystkie połączenia sieci bezprzewodowych. Aby uniknąć fałszywych alarmów, wyłączmy tymczasowo nasz skaner antywirusowy.



2 Zmiana języka: zainstalujmy Detekt z KŚ+. Teraz program znajdziemy na pulpicie. Klikamy prawym przyciskiem myszy na skrót i wybieramy **Uruchom jako administrator** i na **Tak**. Teraz z rozwijanej listy klikamy na **English**.



3 Skanowanie i analiza wyniku: Klikamy na **Scan now!**. Detekt zbada teraz komputer pod kątem obecności rządowych programów szpiegowskich, co trwa do pół godziny. Jeśli następnie pojawi się



komunikat, to Detekt nie znalazł na naszym pececie żadnego państwowego trojana. Jeżeli natomiast Detekt wyświetli komunikat **Danger!**, to program znalazł coś podejrzanego. W tym przypadku powinniśmy nie używać naszego komputera tak długo, aż wirus zostanie usunięty. Autor ataku mógłby śledzić wszystkie operacje na naszym komputerze. Autorzy programu zalecają, aby gruntowne czyszczenie peceta zostało wykonane przez eksperta.

NA TOPIE
dyskusja miesiąca

JAKI BĘDZIE 2015 ROK W TECHNOLOGIACH

Co nas czeka, co się upowszechni i jakie NOWE WYNALAZKI PODBIJĄ NASZE SERCA W 2015 ROKU? Oto opinie naszych Czytelników

Przemysław
18 grudnia 2014 12:23

Osobista medyczna aparatura diagnostyczna – wszystkie zorientowane na fitness wearables będą otrzymywały coraz bardziej zaawansowane sensory medyczne, a aplikacje będą, na podstawie uzyskanych z nich danych, analizować stan naszego zdrowia i pomagać nam je poprawić.

Lubię to! · Skomentuj · Udostępnij
357 osób lubi to

Artur
18 grudnia 2014 14:03

Nowe 16- i 32-rdzeniowe procesory w tabletach i smartfonach. Drukarki 3D w ofercie operatorów komórkowych, obrady sejmu w 3D i 4K. Nowe gry w stylu Minecraft teraz w 16 odcieniach szarości i możliwość grania na smartwatchu. I pisząc to na chłodzie – podgrzewane smartfony...

Lubię to! · Skomentuj · Udostępnij
995 osób lubi to

Paweł
18 grudnia 2014 15:46

Najważniejszym wydarzeniem oczywiście premiera Wiedźmina 3, bo to oczywiście ogolnoświatowa polska produkcja.

Lubię to! · Skomentuj · Udostępnij
997 osób lubi to

Roman
18 grudnia 2014 18:24

Co będzie za rok? Już wyjaśniam!
1. Premiera Windows 10.
2. Premiera nowych procesorów AMD Carrizo (A-series, inne).
3. Zmasowany atak urządzeń z systemem Google Chrome OS.
4. Zapowiadany GTA 5 na PC (czekam...) i Wiedźmin 3 Dziki Gon
5. Nowe telefony – jak zwykle – z systemem Android L 5.0.
6. Aktualizacje systemu PS4 OS i masa gier pod konsole.
7. Zapowiadane jak zwykle karty graficzne z dwóch firm: NVIDIA i AMD (seria 960 GTX i R9 -3xx).
8. Intel Core M: godny następca procesora Intel Atom.

Lubię to! · Skomentuj · Udostępnij
2451 osób lubi to

Tomasz
18 grudnia 2014 11:22

Ludzie przestaną zmieniać telefony na nowe, bo po co? Prawie nic się nie zmienia, tylko wciskanie kitu.

Lubię to! · Skomentuj · Udostępnij
650 osób lubi to

Daniel
18 grudnia 2014 12:48

Widząc obecny rozwój technologii pokuszę się o stwierdzenie, że zobaczymy pełnoprawne hologramy (na razie istnieją tylko parowe).

Lubię to! · Skomentuj · Udostępnij
1010 osób lubi to

Piotr
18 grudnia 2014 14:22

Wszystko, co teraz mamy, tyle że jeszcze cieńsze, z jeszcze większą rozdzielczością ekranu i mocniejszymi procesorami. Oczywiście droższe :)

Lubię to! · Skomentuj · Udostępnij
256 osób lubi to

Bartek
18 grudnia 2014 16:49

Wprowadzą 7-calowe telefony :)

Lubię to! · Skomentuj · Udostępnij
997 osób lubi to

Mateusz
18 grudnia 2014 19:02

Wiele nowych urządzeń, które staną na mojej półce, oraz wiele aktualizacji wspomagających systemy moich sprzętów.

Lubię to! · Skomentuj · Udostępnij
111 osób lubi to

Emocje na najwyższych obrotach

WWW.TOPGEAR.COM.PL

TERAZ 164 STRONY

+

Kalendarz na 2015 rok

GWIAZDY NUMERU:

Lamborghini Huracán w Warszawie
Pojedynek BMW i8 z BMW M3
Dodge Challenger SRT Hellcat

Znajdź nas na facebook.pl/TopGearPolska

Już w sprzedaży!

PRENUMERATA ROCZNA

12 WYDAŃ + GRATIS

słuchawki Panasonic DJS150 LUB

książka „Świat według Clarksona 5: przecież nie proszę o wiele...”

SZCZEGÓŁOWE INFORMACJE O PRENUMERACIE NA STRONIE INTERNETOWEJ WWW.LITERIA.PL

WIELKI TEST

20 smartfonów

MEGATEST

Które smartfony są najlepsze? A które doskonale nadają się do fotografowania, gier albo zastosowań biznesowych? MEGATEST ODPOWIE NA TE PYTANIA

Okres świąteczno-sylwestrowy już za nami, a styczeń, pomimo zimowej aury, to szczególnie gorący okres dla osób, które zdecydują się na zakup nowego smartfona. W ubiegłych miesiącach wszyscy producenci zaprezentowali swoje topowe modele, ceny spadły, a największe software'owe usterki zostały już naprawione. W tym roku pojawia się jeszcze jeden czynnik – urządzenia klasy średniej są tak dobre jak nigdy dotąd, a w niektórych kryteriach nawet lepsze niż intensywnie reklamowane topowe modele.

TEST 20 AKTUALNYCH SMARTFONÓW

Odkąd najważniejsze systemy operacyjne upodabniają się do siebie coraz bardziej, coraz ważniejsze stają się podstawowe parametry użytkowe smartfona, jak czas pracy na akumulatorze, jakość aparatu czy odbiór sygnału. Do tego dochodzą nowe technologie, takie jak szybka łączność radiowa LTE i nowy standard Wi-Fi ac.

Dlatego Komputer Świat ponownie ocenił najważniejsze aktualnie smartfony za pomocą nowej procedury testowej (więcej na ten temat na stronie 27). W teście odnajdziemy topowe smartfony od Apple po Samsunga oraz najnowsze modele Huawei, Microsoftu (Nokia) i Sony.

OCENA UŻYTKOWNIKÓW

W teście laboratoryjnym smartfony muszą przejść przez surowe procedury pomiarowe. W decyzji o zakupie poważną rolę odgrywają jednak również upodobania osobiste – pracownicy redakcji Komputer Świata po raz pierwszy mogli je wnieść do testu.

JAK DUŻY POWINIEN BYĆ SMARTFON?

Dla kupujących smartfony najważniejsze pytanie brzmi: Jak duży ma być nowy telefon? Wielkość zależy przede wszystkim od przekątnej wyświetlacza:

SMARTFONÓW

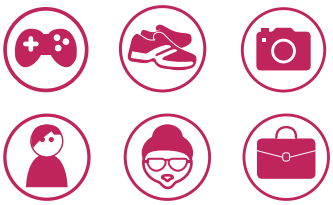
Fot.: Markus Gann/123rf.com

■ **Około 4,5 cala:** tak małe smartfony aktualnie są już rzadkością. W teście tylko modele Sony Xperia Z3 Compact oraz Nokia Lumia 735 mają wyświetlacze tej wielkości i są tym samym najbardziej poręcznymi modelami w porównaniu.

■ **Około 5 cali:** ten rozmiar oferuje aktualnie najlepszy kompromis pomiędzy dużym wyświetlaczem i jeszcze komfortową obsługą i ugruntował się jako nowy standard smartfona. Apple iPhone 6 z 4,7-calowym wyświetlaczem pla-

SUBIEKTYWNA OCENA

To co wygodne dla jednego użytkownika, może okazać się udręką dla drugiego. Jedni wolą duże smartfony, a dla innych ważne jest, aby telefon zmieścił się w kieszeni. Są też tacy użytkownicy, dla których od rozmiaru wyświetlacza ważniejszy jest aparat albo wygoda obsługi aplikacji biurowych czy dostęp do najnowszych gier. Dlatego techniczne pomiary są istotne, ale subiektywna opinia pozwala poddać ocenie urządzenie w praktyczny sposób. Z tego powodu Komputer Świat zaprosił do udziału w teście pracowników redakcji i wybrał sześć osób reprezentatywnych dla sześciu profili użytkownika (fotografia, fitness, gaming, senior, student/uczeń), które spośród 20 kandydatów miały



wybrać swoje ulubione urządzenie. Na następnej stronie przeczytamy, który telefon najlepiej wypadł w ocenie każdego z pracowników Komputer Świata.

>

WIELKI TEST

20 smartfonów

20 MEGAPIKSELI

20-megapikselowy aparat w Lumii 930 zapewnia wiele szczegółów i oferuje wszystkie możliwości ustawień manualnych

OPTYCZNY ZOOM

Unikalne: Samsung Galaxy K Zoom jest jedynym smartfonem w teście z zoomem optycznym i wysuwanym obiektywem

SZYBSZY FOCUS

8-megapikselowy aparat z iPhone'a 6 Plus jest nie tylko najszybszy, ale wykonuje również najlepsze zdjęcia w teście

suje się minimalnie poniżej modeli 5-calowych i dzięki zaokrąglonej obudowie dobrze leży w dłoni. Topowe urządzenia, jak Galaxy S5, Sony Z3, Motorola Moto X i Nokia Lumia 930, oferują superostrą rozdzielczość Full HD (1920 x 1080 pikseli). Na co dzień wystarczająca jest jednak mniejsza rozdzielczość HD (1280 x 720).

■ **Około 6 cali (phablety):** do surfowania w internecie, oglądania wideo albo czytania e-booków jeszcze lepsze są smartfony wielkości tabliczki czekolady, jak Apple iPhone 6 Plus albo Nokia Lumia 1520. Pisanie w trybie pionowym jest bardzo wygodne, a wiadomości najczęściej można odczytywać bez sięgania po okulary. Phablety są niewygodne tylko podczas telefonowania i transportu w ciasnych spodniach, a w orientacji poziomej są zbyt szerokie do pisania dwoma kciukami.

CZY WSZYSTKIE URZĄDZENIA NADAJĄ SIĘ DO INTERNETU?

Zasadniczo tak. Jeśli jednak często przeglądamy duże strony internetowe w trybie desktopowym, powinniśmy wybrać smartfon z dużym wyświetlaczem i szybką przeglądarką. Najlepiej nadają się do tego phablety iPhone 6 Plus, Samsung Galaxy Note 4 i 3 Neo, Huawei Mate 7, LG G3 oraz Nokia Lumia 1520. Budżetowy Sony Xperia E3 nie jest na dłuższą metę wystarczająco duży do intensywnego przeglądania WWW, a w dodatku jego wyświetlacz ma niedzisiejszą rozdzielczość (480 x 854 piksele).

Szybki internet wymaga szybkiej łączności radiowej. W teście Wi-Fi sześciu spośród 20 kandydatów wypadło bardzo dobrze: Nokia Lumia 1520, LG G3, HTC One M8, Nokia Lumia 735, iPhone 6 Plus i BlackBerry Passport. Stosunkowo słabe Wi-Fi miały urządzenia Huawei oraz Motorola Moto G. Najszybszy mobilny internet zapewnia LTE, w teście jako jedyny nie obsługuje tej technologii smartfon Moto G.

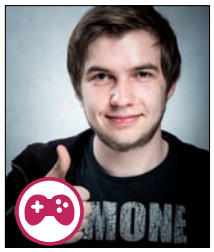
A JAK Z ODBIOREM?

Nowa procedura testowa Komputer Świata mierzy i ocenia również odbiór szybkiego połączenia internetowego przez LTE. Najlepszy odbiór sygnału LTE na częstotliwości 800 MHz laboratorium testowe zmierzyło w Motoroli Moto X i Nokii Lumia 930, za nimi uplasowały się Galaxy Note 4 i Sony Xperia E3.

W Polsce jednak, jak na razie, najważniesza jest częstotliwość

NAJLEPSZE TYPY

Ci użytkownicy wybrali: najlepsze urządzenia do biura, fitnessu, fotografii, gier i dla seniorów



Michał Pisarski
Profil: gracz

Samsung Galaxy Note 4 jest moim zdaniem najlepszym smartfonem dla graczy. Wydajność jest naprawdę dobra, a rozdzielczość i wielkość wyświetlacza są super. Wybór gier jest duży. To, że dla Apple jest więcej pozycji, nie odgrywa dla mnie ważnej roli.

MÓJ TYP Galaxy Note 4

Paweł Fuchs
Profil: fitness

Galaxy Note 4 jest najlepszym telefonem w dziedzinie fitness. Jest łatwy w obsłudze, bardzo szybki i oferuje niewiarygodnie dużo funkcji związanych z fitnessem i zdrowiem, od krokomierza, przez miernik samopoczucia/atmosfery aż po pulsometr.

MÓJ TYP Galaxy Note 4

Paweł Gajewski
Profil: fotografia

Do zdjęć najlepszym smartfonem jest moim zdaniem Lumia 930. 20-megapikselowy aparat robi zdjęcia wysokiej rozdzielczości, które można później kadrować. Aparat oferuje wiele opcji, na przykład naświetlanie długoczasowe.

MÓJ TYP Nokia Lumia

Maria Żurakowska
Profil: student/uczeń

Z mojego punktu widzenia Sony Z3 Compact jest najlepszy. Jest poręczny, wodoszczelny, a pomimo to wydajność jest dobra. Oprócz tego podoba mi się odtwarzacz muzyki. Większe urządzenia, takie jak phablety, gorzej nadają się dla młodych ludzi.

MÓJ TYP Sony Z3 Compact

Jolanta Rososińska
Profil: senior

Zdecydowałam się na Sony Xperia Z3. Telefon jest bardzo dobry i dość łatwy w obsłudze, pomimo że obecnie używam bardzo prostego smartfona. Telefon nie powinien być mniejszy, bo inaczej niewiele widzę na ekranie.

MÓJ TYP Sony Z3

Mariusz Michalski
Profil: mobilne biuro

Duży wyświetlacz iPhone'a 6 jest praktyczny, kiedy trzeba mobilnie edytować dokumenty lub arkusze kalkulacyjne. Oprócz tego bardzo dobrze działa synchronizacja z wieloma urządzeniami. Poza tym – obsługa jest bardzo prosta.

MÓJ TYP iPhone 6 Plus

1800 MHz – to w tym paśmie oferują dostęp do internetu krajowi operatorzy. W tej kategorii najszybszy będzie tani Sony E3. Ale dobre są również nowe iPhone'y, HTC One M8, Galaxy K Zoom i Nokia Lumia 930.

Na co dzień istotny jest także odbiór sygnału UMTS. Tutaj górą są iPhone'y, za którymi plasuje się Moto X. Natomiast wszystkie modele Galaxy w teście wykazały się przeciętnym odbiorem UMTS, a Samsung Galaxy Alpha nie najlepiej radził sobie z LTE.

TELEFON ZAMIAST APARATU?

W wielu smartfonach znajdziemy tę samą technologię aparatu, ale jakość zdjęć wykazuje najczęściej wyraźne różnice: pierwsze miejsce w teście oglądania zdjęć zarówno przy świetle dziennym, jak też przy słabym oświetleniu podzieliły pomiędzy siebie iPhone 6 Plus i Lumia 930. Zaskakująco dobrze wypadł również aparat w Huawei Mate 7.

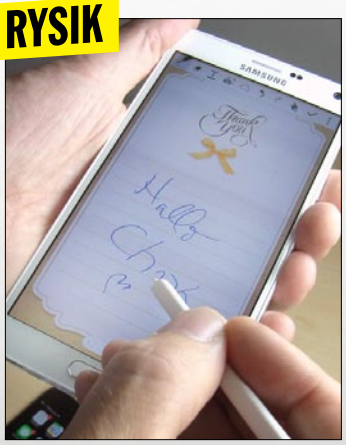
KTO MOŻE NAJDŁUŻEJ?

W teście czasu pracy na akumulatorze w nowych procedurach pomiarowych zdecydowanie najlepszy wynik w mieszanych zastosowaniach uzyskał Galaxy Note 3 Neo. Kolejne miejsca przypadły Mate 7, Lumii 1520 i BlackBerry Passport (14 do 15 godzin). Galaxy K Zoom, iPhone 6 i Lumia 930 wyzionęły ducha już po około ośmiu godzinach. To dość słaby wynik.

PODSUMOWANIE

Z przyzwoitym czasem pracy na baterii, szybką obsługą i dobrym odbiorem UMTS Apple iPhone 6 Plus ląduje na miejscu pierwszym z minimalną przewagą nad Samsungiem Galaxy Note 4. Inaczej w subiektywnym teście redakcji: tutaj Note 4 z jasnym, superostrym wyświetlaczem, szybkim tempem i kapitalnymi funkcjami fitness doceniony został przez dwóch użytkowników. W teście aparatów Czytelnicy i laboratorium byli zgodni: pierwsze miejsce zajmuje Nokia Lumia 930. Jeśli wolimy bardziej poręczne formaty, powinniśmy sięgnąć po Sony Z3 Compact z dobrym aparatem, niezłą wydajnością i niezłym czasem pracy. A użytkownicy, którym najbardziej zależy na baterii, nie mogą ominąć Galaxy Note 3 Neo i jego sensacyjnego akumulatora, który w dodatku z ceną około 1300 złotych jest niedrogi.

RYSIK



Z rysikiem S-Pen Galaxy Note 4 można obsługiwać jak notatnik

PRESTIŻOWA ALUMINIOWA RAMKA

Nowy design: Galaxy Note 4 góruje nad poprzednikiem prestiżową metalową obwódką. Podobnie elegancki wygląd ma też Galaxy Alpha

NOWE PROCEDURY TESTOWE DLA SMARTFONÓW

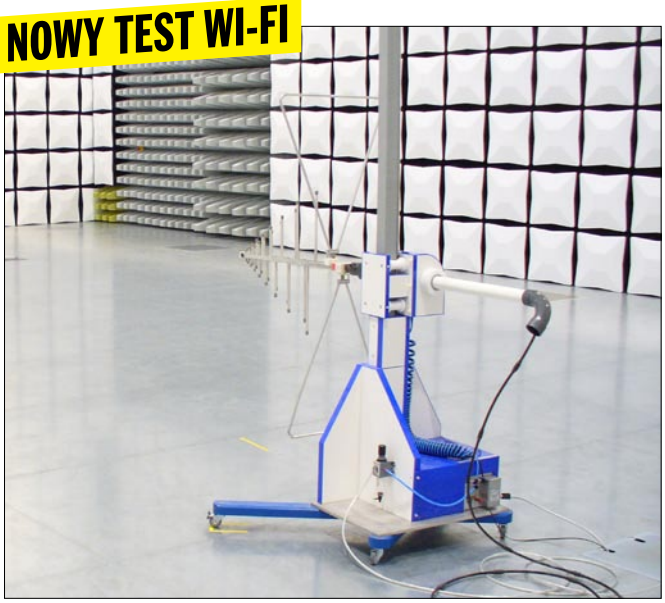
Komputer Świat zrewidował procedury testowe smartfonów.

NOWOŚCIĄ SĄ TESTY WI-FI I LTE

- Do pomiaru LTE wykorzystano nowe urządzenie pomiarowe Rohde & Schwarz CMW500 razem z pozycjonerem Innco DE37000 (koszty: około 1 mln zł).
- Czytelność w świetle słonecznym jest ustalana metodami pomiarowymi.
- Ponieważ smartfony w domu najczęściej łączą się z internetem przez Wi-Fi, testujący mierzą teraz również szybkość i zasięg Wi-Fi.
- W testach fotograficznych stosowane są podobne procedury jak w normalnych testach aparatów.
- Test akumulatorów: zużycie prądu badane jest teraz przy jednolitej zadanej jasności wyświetlacza (300 cd/m^2).

UWAGA! Z powodu nowej procedury testowej zmieniają się oceny kilku urządzeń przetestowanych we wcześniejszych numerach.

NOWY TEST WI-FI

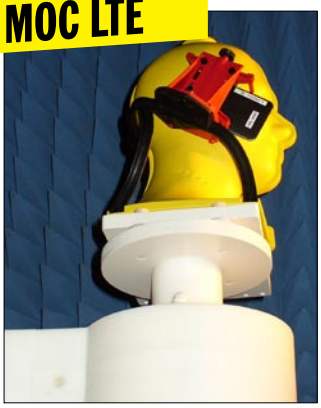


Tak jak w notebookach zasięg Wi-Fi jest mierzony przez mury i w swobodnej przestrzeni. Urządzeniem powiązanym jest ruter Wi-Fi ac

REFLEKSY WYŚWIETLACZA

Czytelność ekranów w świetle słonecznym ustalana jest teraz metodą porównawczą na podstawie pomiarów kontrastu wyświetlacza

NOWY TEST MOC LTE



Ważne dla nowoczesnych smartfonów: zaawansowane urządzenia pomiarowe rejestrują teraz także moc odbioru przy połączeniach przez LTE

>

WIELKI TEST

20 smartfonów

Komputer Świat 2/2015 JAKOŚĆ

1 Apple
iPhone 6 Plus (128 GB)
Cena: 4200 zł

PIERWSZY IPHONE XXL

Z OLBRZYMIM WYŚWIETLACZEM

Drogi, ale dobry: w laboratorium 6 Plus punktował dzięki kontrastowemu wyświetlaczowi i kapitalnemu aparatowi z optycznym stabilizatorem obrazu. Czas pracy na akumulatorze wreszcie jest do przyjęcia, choć nie jest najlepszy. Przy bardzo dużym obciążeniu obudowa może się wyginać, ale przy normalnym użytkowaniu to się nie zdarzy.

2 Samsung
Galaxy Note 4 (32 GB)
Cena: 2800 zł

NOTE NARESZCIE JEST ELEGANCKI

NAPRAWDĘ OSTRY WYŚWIETLACZ

Po raz pierwszy Samsung Galaxy Note ma prestiżową aluminiową ramkę, a ścianka tylna telefonu pokryta imitacją skóry sprawia dobre wrażenie. Kanciasty Note 4 jest przyjemny w dotyku i świetnie wygląda. Oprócz tego ma superostry wyświetlacz, bardzo wysokie tempo pracy i wbudowany rysik ekranowy (S-Pen).

PODSUMOWANIE WYNIKÓW TESTU

		Procesor / RAM: Apple A8 2x 1,39 GHz / 976 MB **Pamięć w testowanym modelu / inne wersje:** 128 GB / 16 GB i 64 GB **Wielkość ekranu / rozdzielczość:** 5,5 cala / 1920 x 1080 **Karta SIM:** nano **System operacyjny:** iOS 8.1		**Procesor / RAM:** Qualcomm Snapdragon 805 4x 2,7 GHz / 3 GB **Pamięć w testowanym modelu / inne wersje:** 32 GB / - **Wielkość ekranu / rozdzielczość:** 5,7 cala / 2560 x 1440 **Karta SIM:** micro **System operacyjny:** Android 4.4.4	
Jak dobre jest wyposażenie?	**37%**	Bardzo dobre, najlepsza kamera i wydajność	**4,83**	Bardzo dobre, jasny, ostry wyświetlacz oraz bardzo dobry aparat	**4,74**
Wyświetlacz: jasność / kontrast / wierność kolorów / test praktyczny: jakość zdjęć przy słabym oświetleniu (ocena) / test praktyczny: przy szybkich scenach sportowych (ocena)	4%	dość duża (506,6 cd/m²) / nieco zbyt niski (1054:1) / wzorowa (98,30%) / 3,80 / 4,50	4,49	bardzo duża (708 cd/m²) / bardzo wysoki (1904:1) / bardzo dobra (94,00%) / 3,00/ 2,90	4,99
Wyświetlacz: rozdzielczość / gęstość pikseli / przekątna	2%	wysoka (1920 x 1080 pikseli) / 401 ppi / 14,12 cm	5,21	bardzo wysoka (2560 x 1140 pikseli) / 518 ppi / 14,54 cm	5,92
Jakość zdjęć w dzień (ocena) / test praktyczny (ocena)	3%	wysoka (4,97) / mnóstwo szczegółów (4,47)	4,64	wysoka (4,88) / nieco zbyt ciemne (4,07)	4,34
Jakość obrazu i dźwięku nagrywanych filmów w świetle dziennym	3%	dość niska (na obrazie widoczny lekki szum)	3,70	niska (na obrazie zauważalny szum)	3,29
Szybkość migawki / zapisu / rozdzielczość zdjęć / rozdzielczość wideo i maksymalna liczba klatek na sekundę w tej rozdzielczości / maksymalna liczba klatek na sekundę / ustawienia ręczne / zoom	3%	0,12 sekundy / 0,15 sekundy / 8 Mpix / 2 Mpix przy 30 klatkach na sek. / 240 klatek na sek. (1 Mpix) / dość mało / brak	4,95	0,15 sekundy / 0,51 sekundy / 16 Mpix / 8 Mpix przy 30 klatkach na sek. / 30 klatek na sek. / dość mało / brak	4,32
Aparat przedni: jakość rejestrowanego obrazu / rozdzielczość	1%	dość niska (małoszczegółowy) / 1,2 Mpix	3,70	bardzo niska (blady) / 3,7 Mpix	2,50
Szybkość działania przeglądarki / funkcje przeglądarki	4%	bardzo dobra / bardzo dużo	5,65	bardzo dobra / bardzo dużo	5,14
Transmisja danych: USB / Bluetooth / NFC	2%	USB 2.0 / Bluetooth 4.0 / jest	5,08	USB 2.0 / Bluetooth 4.0 / jest	5,21
Maksymalna szybkość transmisji danych poprzez port USB (zapis / odczyt)	1%	wolna (12,28 MB/s / 11,04 MB/s)	2,89	wolna (11,72 MB/s / 12,94 MB/s)	2,98
Możliwości przesyłania sygnału wideo: za pomocą kabla / bezprzewodowo	2%	przejściówka Lighting / AirPlay	5,00	przejściówka MHL / Miracast	5,67
Wbudowana pamięć (dostępna) / rozszerzalna / bezpłatna pamięć w chmurze / możliwość instalacji aplikacji bezpośrednio na karcie pamięci	2%	bardzo duża (114 GB) / brak możliwości / mała (5 GB) / brak obsługi karty pamięci	4,54	mała (24,5 GB) / tak, więcej niż 64 GB poprzez microSDXC / bardzo duża (50 GB) / brak możliwości	3,67
Wbudowane w urządzenie czujniki i ich funkcjonalność	2%	bardzo dużo (na przykład kompas, barometr)	5,86	bardzo dużo (na przykład kompas, barometr)	5,86
Jakość dźwięku w słuchawkach dostarczonych w komplecie / z wieży Hi-Fi / na wyjściu słuchawkowym / funkcjonalność odtwarzacza MP3	1,5%	nieco zafałszowany / praktycznie bez zastrzeżeń / bez zastrzeżeń / bardzo duża	5,32	nieco zafałszowany / bez zastrzeżeń / bez zastrzeżeń / bardzo duża	5,37
Funkcjonalność oprogramowania i nawigacja	2,5%	wysoka (brakuje nawigacji offline)	5,36	wysoka (brakuje nawigacji offline)	4,78
Akcesoria dostarczone w komplecie	2%	przewód Lighting, ładowarka, słuchawki	5,00	przewód USB, słuchawki, szybka ładowarka	5,33
Funkcje fitness	2%	dużo (na przykład barometr, brak pulsometru)	4,54	dużo (na przykład pulsoksymetr)	5,17
Jak wygodna jest obsługa?	**22%**	Urządzenie bardzo szybkie, prosta i komfortowa	**5,00**	Bardzo szybka, czasem niezbyt wygodna	**4,84**
Szybkość działania urządzenia	10%	bardzo duża	5,41	bardzo duża	4,93
Funkcje wyszukiwania	2%	rozbudowane	4,67	rozbudowane	5,37
Obsługa i działanie	3%	prosta	4,80	nieco uciążliwa	4,45
Polecenia głosowe / funkcja czytania na głos	2%	wygodne w obsłudze / dość niewygodna w obsłudze	4,68	wygodne w obsłudze / bardzo niewygodna w obsłudze	3,82
Blokady dostępu	3%	dość mało, czytnik linii papilarnych (do złamania)	4,45	dość mało, czytnik linii papilarnych (do złamania)	4,45
Funkcje bezpieczeństwa (zdalna blokada / zdalne kasowanie / zdalna lokalizacja / powiadomienie)	2%	rozbudowane (tak / tak / tak / nie)	4,75	bardzo dużo (tak / tak / tak / tak)	6,00
Jak dobrze telefon sprawdza się na co dzień?	**18%**	Długo działa na baterii, ale nie jest wodoodporny	**4,29**	Wydajny akumulator (wymienny), brak wodoszczelności	**4,45**
Czas pracy na akumulatorze (godz.:minuty): intensywne / oszczędne użytkowanie / pojemność akumulatora	10%	długi (12:34) / długi (39:16) / 2915 mAh	4,79	dość długi (11:31) / długi (36:03) / 3220 mAh	4,52
Waga / grubość / stosunek powierzchni wyświetlacza do wielkości obudowy	2%	mała (173 g) / bardzo cienki (7,2 mm) / nieco za mały	4,96	dość duża (176 g) / cienki (11 mm) / duży	4,76
Test upadku / odporność obudowy na zarysowania / odporność ekranu na zarysowania / wodoszczelność	3,5%	zaliczony / bardzo niska / bardzo wysoka / brak	4,82	zaliczony / bardzo niska / bardzo wysoka / brak	4,82
Dual SIM / wymiana akumulatora / radio / pełnowymiarowy port USB / ładowanie indukcyjne / podczerwień	2,5%	nie / niezbyt łatwa / nie / nie / nie / nie	1,00	nie / łatwa / nie / tak / nie / tak	3,37
Jak dobra jest jakość mowy i sieć GSM?	**13%**	Wysoka jakość rozmów, jakość odbioru sieci UMTS jest dobra	**4,56**	Świetna jakość rozmów, odbór sieci UMTS średni	**4,38**
Jakość dźwięku: test odsłuchowy przy uchu / przez głośnik / obsługa HD-Voice	6%	bardzo dobra / bardzo dobra / jest	5,30	bardzo dobra / lekkie zniekształcenia / jest	5,01
Jakość nadawania i odbioru: GSM / EDGE / UMTS / LTE 800 / LTE 1800	6%	oceny: 4,75 / 3,78 / 3,60 / 3,94 / 3,91	3,89	oceny: 3,94 / 3,76 / 2,93 / 4,01 / 3,85	3,53
Indeks promieniowania Komputer Świata / wartość promieniowania SAR	1%	niski (0,45) / wysoka (0,91 W/kg)	4,17	bardzo niski (0,11) / bardzo niska (0,32 W/kg)	5,71
Jak dobra jest łączność z internetem?	**10%**	Bardzo dobra, LTE, Wi-Fi ac (2,4 i 5 GHz)	**5,41**	Bardzo dobra, LTE, Wi-Fi ac (2,4 i 5 GHz)	**5,32**
Maksymalna możliwa szybkość transmisji w sieci GSM / klasa szybkości	5%	bardzo wysoka (powyżej 150 Mb/s) / LTE 150	6,00	bardzo wysoka (powyżej 150 Mb/s) / LTE 300	6,00
Standard Wi-Fi / częstotliwość / zasięg w otwartym terenie / szybkość przez dwie ściany (w Mb/s)	5%	ac / 2,4 GHz i 5 GHz / 180 metrów / 40,73	4,81	ac / 2,4 GHz i 5 GHz / 185 metrów / 34,51	4,64
Komputer Świat **JAKOŚĆ**	**100%**	**bardzo dobra 4,79**		**bardzo dobra 4,72**	

3 Samsung
Galaxy S5 (16 GB)
Cena: 1800 zł

BESTSELER Z TOPOWĄ TECHOLOGIĄ

Galaxy S5 oferuje dobry czas pracy na akumulatorze, szybkie tempo obsługi i świetne narzędzia, takie jak pulsometr i aplikacje fitness. Oprócz tego jest wodoszczelny i ma wyświetlacz większy niż iPhone 6. W porównaniu z nowymi iPhone'ami aparat jest trochę słabszy, ale za to wyświetlacz jest większy.

WODO- I PYŁO-SZCZELNY

4 Apple
iPhone 6 (128 GB)
Cena: 3999 zł

SMARTFON DO KIESZENI

iPhone 6 ze swoim 4,7-calowym wyświetlaczem i zaokrągloną obudową oferuje najlepszy kompromis pomiędzy wielkością i poręcznością. Tak samo jak większy brat punktuje odbiorem i aparatem, ale mniejszy iPhone nie ma optycznego stabilizatora obrazu i powiększonego akumulatora. Dlatego w teście rozczarował czasem pracy minimalnie tylko lepszym niż w iPhonie 5s.

5 LG
G3 (32 GB)
Cena: 1900 zł

OSTRA RZECZ Z WĄSKĄ RAMKĄ

Chociaż wyświetlacz jest tak samo duży jak w iPhone 6 Plus, LG G3 jest znacznie węższy i krótszy niż iPhonie 6 Plus. Telefon jest naszpikowany najnowocześniejszą technologią, a niesamowicie ostry wyświetlacz jest jedyny w swoim rodzaju – tylko Galaxy Note 4 może się z nim mierzyć. Czas pracy na akumulatorze jest krótszy niż w poprzednim modelu G2. LG można ładować bezprzewodowo.

6 Samsung
Galaxy Alpha (32 GB)
Cena: 1900 zł

IPHONE SAMSUNGA

Operacja „kopia iPhone'a" skończyła się sukcesem: Samsung Galaxy Alpha ze swoją kanciastą, metalową ramką jest poręczny, lekki i ma superwygląd. Niezrozumiałe, dlaczego Samsung zrezygnował z mocnych stron modeli Galaxy, jak rozszerzalna pamięć i wodoszczelna obudowa – w końcu nie ma potrzeby kopiować wszystkiego od Apple.

Procesor / RAM: Qualcomm Snapdragon 801 4x 2,5 GHz / 2 GB **Pamięć w testowanym modelu / inne wersje:** 16 GB / 32 GB **Wielkość ekranu / rozdzielczość:** 5,1 cala / 1920 x 1080 **Karta SIM:** micro **System operacyjny:** Android 4.4.2		**Procesor / RAM:** Apple A8 2x 2,6 GHz / 1 GB **Pamięć w testowanym modelu / inne wersje:** 128 GB / 16 GB i 64 GB **Wielkość ekranu / rozdzielczość:** 4,7 cala / 1334 x 750 **Karta SIM:** nano **System operacyjny:** iOS 8.1		**Procesor / RAM:** Qualcomm Snapdragon 801 4x 2,5 GHz / 3 GB **Pamięć w testowanym modelu / inne wersje:** 32 GB / 16 GB **Wielkość ekranu / rozdzielczość:** 5,5 cala / 2560 x 1440 **Karta SIM:** micro **System operacyjny:** Android 4.4.2		**Procesor / RAM:** Exymos 5433 z 4x 1,8 GHz + 4x 1,3 GHz / 2 GB **Pamięć w testowanym modelu / inne wersje:** 32 GB / - **Wielkość ekranu / rozdzielczość:** 4,7 cala / 1280 x 720 **Karta SIM:** nano **System operacyjny:** Android 4.4.4	
Bardzo dobre, ostry wyświetlacz i zdjęcia wykonane aparatem	4,59	Bardzo dobre, wyświetlacz jest jasny, a kamera dobra	4,81	Dobre, zwłaszcza wyświetlacz jest bardzo ostry	4,35	Dobre, ekran doskonale odwzorowuje barwy, aparat jest dobry	4,43
dość duża (437 cd/m²) / bardzo wysoki (1794:1) / bardzo dobra (94,90%) / 3,10 / 3,20	4,38	duża (577,6 cd/m²) / nieco zbyt niski (1109:1) / wzorowa (98%) / 3,80 / 4,50	4,63	dość duża (502,8 cd/m²) / niski (679:1) / wzorowa (98,10%) / 2,8 0/ 3,00	4,02	nieco zbyt ciemny (375 cd/m²) / bardzo wysoki (1805:1) / bardzo dobra (93,70%) / 3,10 / 3,80	4,22
wysoka (1920 x 1080 pikseli) / 432 ppi / 12,96 cm	5,48	wysoka (1334 x 750 pikseli) / 326 ppi / 12,05 cm	4,65	bardzo wysoka (2392 x 1140 pikseli) / 534 ppi / 13,96 cm	5,73	wysoka (1280 x 720 pikseli) / 317 ppi / 12,02 cm	4,55
wysoka (4,74) / niewiele szczegółów (3,46)	3,89	wysoka (5,03) / dobre odwzorowanie barw (4,47)	4,66	wysoka (4,91) / mało szczegółów (3,57)	4,02	wysoka (4,71) / widoczny szum (3,97)	4,22
niska (na obrazie zauważalny szum)	3,38	dość niska (na obrazie widoczny lekki szum)	3,70	niska (na obrazie zauważalny szum)	3,42	niska (mało szczegółów)	3,39
0,82 sekundy / 1,39 sekundy / 16 Mpix / 8 Mpix przy 30 klatkach na sek. / 30 klatek na sek. / dość mało / brak	3,95	0,12 sekundy / 0,16 sekundy / 8 Mpix / 2 Mpix przy 30 klatkach na sek. / 240 klatek na sek. (1 Mpix) / dość mało / brak	4,95	0,17 sekundy / 0,41 sekundy / 13 Mpix / 2 Mpix przy 30 klatkach na sek. / 120 klatek na sek. (1 Mpix) / mało / brak	4,14	0,25 sekundy / 0,45 sekundy / 12 Mpix / 8 Mpix przy 30 klatkach na sek. / 30 klatek na sek. / dość mało / brak	4,31
bardzo niska (zaszumiony) / 2,0 Mpix	2,20	dość niska (małoszczegółowy) / 1,2 Mpix	3,60	bardzo niska (zniekształcony) / 2,0 Mpix	2,50	niska (blady) / 2,0 Mpix	2,60
bardzo dobra / bardzo dużo	4,95	bardzo dobra / bardzo dużo	5,62	bardzo dobra / bardzo dużo	4,87	bardzo dobra / bardzo dużo	5,10
USB 3.0 / Bluetooth 4.0 / jest	5,74	USB 2.0 / Bluetooth 4.0 / jest	5,08	USB 2.0 / Bluetooth 4.0 / jest	5,21	USB 2.0 / Bluetooth 4.0.1 / jest	5,34
szybka (21,88 MB/s / 29,11 MB/s)	4,74	wolna (11,99 MB/s / 10,65 MB/s)	2,84	wolna (8,41 MB/s / 12,62 MB/s)	2,74	dość wolna (17,87 MB/s / 19,20 MB/s)	3,81
przejściówka MHL / Miracast	5,67	przejściówka Lighting / AirPlay	5,00	Slimport / Miracast	6,00	niemożliwe / Miracast	4,33
bardzo mała (10,57 GB) / tak, więcej niż 64 GB poprzez microSDXC / bardzo duża (50 GB) / brak możliwości	3,34	bardzo duża (114 GB) / brak możliwości / mała (5 GB) / brak obsługi karty pamięci	4,54	mała (24,73 GB) / tak, więcej niż 64 GB poprzez microSDXC / bardzo duża (50 GB) / brak możliwości	3,68	mała (26 GB) / brak możliwości / bardzo duża (50 GB) / brak możliwości	2,46
bardzo dużo (na przykład kompas, barometr)	5,86	bardzo dużo (na przykład kompas, barometr)	5,86	bardzo dużo (na przykład kompas, barometr)	5,86	dużo (na przykład kompas)	5,17
nieco zafałszowany / bez zastrzeżeń / praktycznie bez zastrzeżeń / bardzo duża	5,29	nieco zafałszowany / praktycznie bez zastrzeżeń / bez zastrzeżeń / bardzo duża	5,32	nieco zafałszowany / praktycznie bez zastrzeżeń / bez zastrzeżeń / duża	5,00	nieco zafałszowany / praktycznie bez zastrzeżeń / bez zastrzeżeń / bardzo duża	5,19
wysoka (brakuje nawigacji offline i aplikacji typu Office)	4,78	wysoka (brakuje nawigacji offline)	5,36	wysoka (brakuje nawigacji offline i aplikacji typu Office)	5,25	wysoka (brakuje nawigacji offline)	5,25
przewód USB, ładowarka, słuchawki	5,00	przewód Lighting, ładowarka, słuchawki	5,00	przewód USB, ładowarka, słuchawki	5,00	przewód USB, ładowarka, słuchawki	5,00
dużo (na przykład pulsometr)	4,96	dużo (na przykład barometr, brak pulsometru)	4,54	brak	1,00	dużo (na przykład pulsoksymetr)	4,96
Smartfon działa szybko, niekiedy bywa niewygodny w obsłudze	4,95	Szybka i wygodna	4,88	Bardzo szybka, czasem niezbyt wygodna	4,66	Urządzenie działa szybko, jednak czasem jest niewygodne w obsłudze	4,89
bardzo duża	4,98	bardzo duża	5,27	bardzo duża	4,94	bardzo duża	5,01
rozbudowane	5,50	rozbudowane	4,67	rozbudowane	5,17	rozbudowane	5,50
nieco uciążliwa	4,50	prosta	4,80	nieco uciążliwa	4,50	nieco uciążliwa	4,50
wygodne w obsłudze / dość niewygodna w obsłudze	4,66	wygodne w obsłudze / dość niewygodna w obsłudze	4,68	wygodne w obsłudze / bardzo niewygodna w obsłudze	3,79	wygodne w obsłudze / bardzo niewygodna w obsłudze	3,82
dość mało, czytnik linii papilarnych (do złamania)	4,45	dość mało, czytnik linii papilarnych (do złamania)	4,01	dość mało	4,10	dość mało, czytnik linii papilarnych (do złamania)	4,45
bardzo duża (tak / tak / tak / tak)	6,00	rozbudowane (tak / tak / tak / nie)	4,75	rozbudowane (tak / tak / tak / nie)	4,75	bardzo duża (tak / tak / tak / tak)	6,00
Zadowalający akumulator (wymienny), wodoszczelny	4,46	Słaby akumulator (zamontowany na stałe), brak wodoszczelności	3,61	Żywotność baterii jest umiarkowana, nie jest wodoodporny	4,48	Przeciętna wydajność na baterii, brak wodoszczelności	4,16
dość długi (10:28) / dość długi (33:37) / 2800 mAh	4,27	dość krótki (7:41) / krótki (23:56) / 1810 mAh	3,52	dość długi (9:43) / dość długi (31:08) / 3000 mAh	4,07	dość długi (8:52) / dość długi (27:20) / 1860 mAh	3,81
mała (143 g) / cienki (9,7 mm) / nieco zbyt mały	5,06	mała (129 g) / bardzo cienki (7,8 mm) / nieco za mały	5,24	mała (154 g) / cienki (10 mm) / duży	5,01	bardzo mała (114 g) / bardzo cienki (8 mm) / duży	5,40
zaliczony / niska / bardzo wysoka / jest (IP67)	5,45	zaliczony / bardzo niska / bardzo wysoka / brak	4,82	wypadł akumulator / niska / bardzo wysoka / brak	4,64	zaliczony / bardzo niska / bardzo wysoka / brak	5,18
nie / łatwa / nie / tak / nie / tak	3,37	nie / niezbyt łatwa / nie / nie / nie / nie	1,00	nie / łatwa / tak / tak / tak / tak	5,47	nie / łatwa / nie / tak / nie / nie	3,11
Typowa jakość rozmów, odbiór sieci UMTS również standardowy	4,27	Wysoka jakość rozmów, odbiór sieci UMTS dobry	4,43	Jakość rozmów dobra, również odbiór sygnału sieci UMTS zazwyczaj jest dobra	4,28	Wysoka jakość rozmów, odbiór UTMS i LTE standardowy	4,38
bardzo dobra / lekkie zniekształcenia / jest	4,88	bardzo dobra / bardzo dobra / jest	5,30	bardzo dobra / lekkie zniekształcenia / jest	4,80	bardzo dobra / bardzo dobra / jest	5,22
oceny: 4,68 / 3,67 / 4,83 / 3,96 / 3,67	3,53	oceny: 4,37 / 3,60 / 3,02 / 3,94 / 3,91	3,60	oceny: 4,38 / 3,61 / 3,02 / 3,98 / 3,86	3,60	oceny: 4,29 / 3,78 / 2,82 / 3,37 / 3,54	3,36
bardzo niski (0,22) / niska (0,56 W/kg)	5,10	niski (0,30) / wysoka (0,97 W/kg)	4,20	bardzo niska (0,17) / niski (0,51 W/kg)	5,26	bardzo niska (0,14) / niski (0,40 W/kg)	5,51
Bardzo dobra, LTE, Wi-Fi ac (2,4 i 5 GHz)	5,33	Szybki LTE oraz słabszy Wi-Fi ac (2,4 i 5 GHz)	5,28	Bardzo dobra, szybki LTE oraz mocny Wi-Fi ac (2,4 i 5 GHz)	5,80	Bardzo dobra, szybki LTE oraz słabszy Wi-Fi ac (2,4 i 5 GHz)	5,29
bardzo wysoka (powyżej 150 Mb/s) / LTE 150	6,00	bardzo wysoka (powyżej 150 Mb/s) / LTE 150	6,00	bardzo wysoka (powyżej 150 Mb/s) / LTE 150	6,00	bardzo wysoka (powyżej 150 Mb/s) / LTE 300	6,00
ac / 2,4 GHz i 5 GHz / 180 metrów / 34,94	4,66	ac / 2,4 GHz i 5 GHz / 160 metrów / 32,64	4,56	ac / 2,4 GHz i 5 GHz / 215 metrów / 66,51	5,59	ac / 2,4 GHz i 5 GHz / 170 metrów / 31,38	4,57
bardzo dobra 4,68		**bardzo dobra 4,61**		**bardzo dobra 4,58**		**bardzo dobra 4,56**	

WIELKI TEST

20 smartfonów

7 Samsung
Galaxy Note 3 Neo (16 GB)
Cena: 1300 zł

NAJLEPSZY AKUMULATOR

NASTĘPCA PO LIFTINGU

Note 3 Neo jest tańszą, nieco mniejszą wersją flagowych Note 3 i Note 4. Pod względem szybkości nie osiąga poziomu większych braci, ale obsługa jest przyjemnie płynna, a w komplecie także jest rysik. Oprócz tego czas pracy akumulatora z ponad 16 godzinami jest zdecydowanie lepszy niż u konkurencji.

8 Sony
Xperia Z3 (16 GB)
Cena: 2050 zł

ELEGANCKI I WODOSZCZELNY

W porównaniu z poprzednikiem Z2 Xperia X3 z zaokrągloną aluminiową ramką jest znacznie poręczniejsza. 5,2-calowy wyświetlacz ma doskonałą ostrość (424 ppi) i jest przyjemnie jasny. Dzięki wodoszczelnej obudowie i przyciskowi kamery Z3 robi nawet zdjęcia podwodne. Prosta obsługa sprawiła, że w teście seniorzy najlepiej poradzili sobie z Z3.

PODSUMOWANIE WYNIKÓW TESTU

		Procesor / RAM: ARMv7 2x 1,7 GHz + 4x 1,3 GHz / 2 GB **Pamięć w testowanym modelu / inne wersje:** 16 / 32 i 64 GB **Wielkość ekranu / rozdzielczość:** 5,49 cala / 1280 x 720 **Karta SIM:** micro **System operacyjny:** Android 4.4.2		**Procesor / RAM:** Qualcomm Snapdragon 801 4x 2,5 GHz / 3 GB **Pamięć w testowanym modelu / inne wersje:** 16 GB / - **Wielkość ekranu / rozdzielczość:** 5,2 cala / 1920 x 1080 **Karta SIM:** nano **System operacyjny:** Android 4.4	
Jak dobre jest wyposażenie?	**37%**	Dobre, ostry, ale dość ciemny ekran	**4,39**	Dobre, bardzo ostry wyświetlacz, podobnie jak obraz z kamery	**4,32**
Wyświetlacz: jasność / kontrast / wierność kolorów / test praktyczny: jakość zdjęć przy słabym oświetleniu (ocena) / test praktyczny: przy szybkich scenach sportowych (ocena)	4%	dość duża (442 cd/m²) / bardzo wysoki (2418:1) / bardzo dobra (94,10%) / 3,20 / 2,90	**4,47**	duża (595,7 cd/m²) / niski (556:1) / bardzo dobra (93,90%) / 2,90 / 4,40	**4,09**
Wyświetlacz: rozdzielczość / gęstość pikseli / przekątna	2%	trochę zbyt niska (1280 x 720 pikseli) / 267 ppi / 14,10 cm	**4,21**	wysoka (1920 x 1080 pikseli) / 424 ppi / 13,16 cm	**5,11**
Jakość zdjęć w dzień (ocena) / test praktyczny (ocena)	3%	wysoka (4,98) / lekki szum (4,05)	**4,36**	wysoka (4,74) / widoczne szumy (4,01)	**4,25**
Jakość obrazu i dźwięku nagrywanych filmów w świetle dziennym	3%	niska (na obrazie zauważalny szum)	**3,22**	niska (mało szczegółów)	**3,42**
Szybkość migawki / zapisu / rozdzielczość zdjęć / rozdzielczość wideo i maksymalna liczba klatek na sekundę w tej rozdzielczości / maksymalna liczba klatek na sekundę / ustawienia ręczne / zoom	3%	0,1 sekundy / 0,38 sekundy / 8 Mpix / 2 Mpix przy 30 klatkach na sek. / 30 klatek na sek. / dość mało / brak	**4,03**	0,45 sekundy / 1,21 sekundy / 21 Mpix / 2 Mpix przy 60 klatkach na sek. / 60 klatek na sek. / dość mało / brak	**3,67**
Aparat przedni: jakość rejestrowanego obrazu / rozdzielczość	1%	bardzo niska (blady) / 2,0 Mpix	**2,50**	bardzo niska (z dominantą czerwoną) / 2,0 Mpix	**2,50**
Szybkość działania przeglądarki / funkcje przeglądarki	4%	dobra / bardzo dużo	**4,89**	dobra / bardzo dużo	**4,80**
Transmisja danych: USB / Bluetooth / NFC	2%	USB 2.0 / Bluetooth 4.0 / jest	**4,95**	USB 2.0 / Bluetooth 4.0 / jest	**5,08**
Maksymalna szybkość transmisji danych poprzez port USB (zapis / odczyt)	1%	dość wolna (16,56 MB/s / 18,70 MB/s)	**3,68**	wolna (8,09 MB/s / 16,71 MB/s)	**2,98**
Możliwości przesyłania sygnału wideo: za pomocą kabla / bezprzewodowo	2%	niemożliwe / Miracast	**4,33**	przejściówka MHL/ Miracast	**5,67**
Wbudowana pamięć (dostępna) / rozszerzalna / bezpłatna pamięć w chmurze / możliwość instalacji aplikacji bezpośrednio na karcie pamięci	2%	bardzo mała (11,2 GB) / tak, więcej niż 64 GB poprzez microSDXC / bardzo duża (50 GB) / brak możliwości	**3,36**	bardzo mała (11,57 GB) / tak, więcej niż 64 GB poprzez microSDXC / dość mała (15 GB) / brak możliwości	**3,26**
Wbudowane w urządzenie czujniki i ich funkcjonalność	2%	dużo (na przykład czujnik oświetlenia otoczenia)	**5,17**	dużo (na przykład czujnik oświetlenia otoczenia)	**5,17**
Jakość dźwięku w słuchawkach dostarczonych w komplecie / z wieży Hi-Fi / na wyjściu słuchawkowym / funkcjonalność odtwarzacza MP3	1,5%	nieco zafałszowany / bez zastrzeżeń / bez zastrzeżeń / bardzo duża	**5,29**	nieco zafałszowany / praktycznie bez zastrzeżeń / praktycznie bez zastrzeżeń / duża	**4,79**
Funkcjonalność oprogramowania i nawigacja	2,5%	wysoka (brakuje nawigacji offline i aplikacji typu Office)	**4,78**	wysoka (brakuje nawigacji offline)	**4,74**
Akcesoria dostarczone w komplecie	2%	przewód USB, ładowarka, słuchawki	**5,00**	przewód USB, ładowarka, słuchawki	**5,00**
Funkcje fitness	2%	dużo (na przykład pulsometr, porady treningowe)	**4,96**	mało (na przykład krokomierz, licznik spalanych kalorii)	**3,50**
Jak wygodna jest obsługa?	**22%**	Wystarczająco szybka, bywa czasem niewygodna	**4,15**	Prosta, działa szybko	**4,62**
Szybkość działania urządzenia	10%	duża	**3,97**	bardzo duża	**4,95**
Funkcje wyszukiwania	2%	rozbudowane	**4,75**	nieco ograniczone	**3,92**
Obsługa i działanie	3%	prosta	**4,55**	prosta	**4,70**
Polecenia głosowe / funkcja czytania na głos	2%	wygodne w obsłudze / bardzo niewygodna w obsłudze	**3,81**	wygodne w obsłudze / dość niewygodna w obsłudze	**4,36**
Blokady dostępu	3%	mało	**2,91**	dość mało	**4,01**
Funkcje bezpieczeństwa (zdalna blokada / zdalne kasowanie / zdalna lokalizacja / powiadomienie)	2%	bardzo dużo (tak / tak / tak / tak)	**6,00**	rozbudowane (tak / tak / tak / nie)	**4,75**
Jak dobrze telefon sprawdza się na co dzień?	**18%**	Bardzo długo działa na baterii, nie jest odporny na zachlapania	**5,14**	Wodoodporny, akumulator zamontowany na stałe	**4,66**
Czas pracy na akumulatorze (godz.:minuty): intensywne / oszczędne użytkowanie / pojemność akumulatora	10%	bardzo długi (16:15) / bardzo długi (48:24) / 3100 mAh	**5,67**	dość długi (11:28) / długi (35:54) / 3100 mAh	**4,50**
Waga / grubość / stosunek powierzchni wyświetlacza do wielkości obudowy	2%	mała (163 g) / cienki (10 mm) / duży	**4,92**	mała (152 g) / bardzo cienki (8 mm) / nieco zbyt mały	**5,08**
Test upadku / odporność obudowy na zarysowania / odporność ekranu na zarysowania / wodoszczelność	3,5%	zaliczony / bardzo niska / bardzo wysoka / brak	**5,18**	zaliczony / bardzo wysoka / bardzo wysoka / jest (IP65/68)	**6,00**
Dual SIM / wymiana akumulatora / radio / pełnowymiarowy port USB / ładowanie indukcyjne / podczerwień	2,5%	nie / łatwa / nie / tak / nie / nie	**3,11**	nie / skomplikowana / tak / tak / nie / nie	**3,11**
Jak dobra jest jakość mowy i sieć GSM?	**13%**	Jakość rozmów dobra, odbiór sieci UMTS słaby	**4,25**	Jakość rozmów dobra, dobiór UMTS, LTE dobry	**4,20**
Jakość dźwięku: test odsłuchowy przy uchu / przez głośnik / obsługa HD-Voice	6%	bardzo dobra / bardzo dobra / jest	**4,91**	bardzo dobra / lekkie zniekształcenia / jest	**4,62**
Jakość nadawania i odbioru: GSM / EDGE / UMTS / LTE 800 / LTE 1800	6%	oceny: 4,38 / 3,24 / 2,68 / 3,78 / 3,81	**3,38**	oceny: 4,13 / 3,89 / 3,23 / 3,98 / 3,91	**3,69**
Indeks promieniowania Komputer Świata / wartość promieniowania SAR	1%	bardzo niski (0,12) / niska (0,39 W/kg)	**5,54**	bardzo niski (0,25) / dość wysoka (0,70 W/kg)	**4,80**
Jak dobra jest łączność z internetem?	**10%**	Bardzo dobra, szybki LTE i trochę słabszy zasięg Wi-Fi ac (2,4 i 5 GHz)	**5,28**	Bardzo dobra, szybki LTE, jednak zasięg Wi-Fi ac trochę zbyt mały	**5,27**
Maksymalna możliwa szybkość transmisji w sieci GSM / klasa szybkości	5%	bardzo wysoka (powyżej 150 Mb/s) / LTE 150	**6,00**	bardzo wysoka (powyżej 150 Mb/s) / LTE 150	**6,00**
Standard Wi-Fi / częstotliwość / zasięg w otwartym terenie / szybkość przez dwie ściany (w Mb/s)	5%	ac / 2,4 GHz i 5 GHz / 175 m / 30,76	**4,55**	ac / 2,4 GHz i 5 GHz / 160 m / 32,04	**4,53**
Komputer Świat **JAKOŚĆ**	**100%**		**bardzo dobra 4,54**		**bardzo dobra 4,53**

9 Sony

Xperia Z3 Compact (16 GB)
Cena: 1800 zł

LEPSZA XPERIA Z3?

Jak na kompakt jest dość duży, ale 4,6-calowy wyświetlacz wygodnie obsługuje się jedną ręką. Zaokrąglona obudowa i szklana tylna ścianka sprawiają wrażenie prestiżu. Pod względem szybkości i jakości zdjęć Compact osiąga poziom topowego modelu Xperia Z3.

KOMPAKT Z TOPOWYM WYPOSAŻENIEM

10 Nokia

Lumia 1520
Cena: 1650 zł

MIĘDZY SMARTFONEM A TABLETEM

Duży smartfon z Windows Phone imponuje aparatem 20 Mpix, smukłą obudową i kapitalnym wyświetlaczem – przeglądanie stron WWW i czytanie e-booków to prawdziwa przyjemność. Pisanie dwoma kciukami jest wygodne. Lumia 1520 jest udanym kompromisem pomiędzy dużym smartfonem i małym tabletem.

11 Huawei

Ascend Mate 7 (16 GB)
Cena: 2100 zł

MOCARZ

Popisowy model Huawei: z eleganckim aluminiowym płaszczem 6-calowy gigant aspiruje do klasy wyższej. Pod elegancką powłoką kryje się wyszukana technologia – LTE z nawet 300 Mb/s, czytnik odcisków palców i szybki ośmiordzeniowy procesor. Całość uzupełnia mocny akumulator, ostry i bardzo jasny wyświetlacz i naprawdę dobry aparat.

12 HTC

One (M8) (16 GB)
Cena: 1900 zł

DUŻO ALUMINIUM Z ANDROIDEM

Użytkownicy lubiący eleganckie aluminiowe obudowy i harmonijny design, będą zadowoleni z HTC One (M8). Obudowa odznacza się bardzo wysoką odpornością na zadrapania. Wyświetlacz jest doskonale ostry, szybkość pracy jest wysoka, a przedni aparat umożliwia ostre selfie. Tylko aparat główny robi mało szczegółowe zdjęcia.

Procesor / RAM: Qualcomm Snapdragon 801 4x 2,5 GHz / 2 GB **Pamięć w testowanym modelu / inne wersje:** 16 GB / - **Wielkość ekranu / rozdzielczość:** 4,6 cala / 1280 x 720 **Karta SIM:** nano **System operacyjny:** Android 4.4.4		**Procesor / RAM:** Qualcomm Snapdragon 800 4x 2,2 GHz / 2 GB **Pamięć w testowanym modelu / inne wersje:** 32 GB / - **Wielkość ekranu / rozdzielczość:** 6 cali / 1920 x 1080 **Karta SIM:** nano **System operacyjny:** Windows Phone 8.1		**Procesor / RAM:** Huawei Kirin 8x 1,3 GHz / 2 GB **Pamięć w testowanym modelu / inne wersje:** 16 GB / - **Wielkość ekranu / rozdzielczość:** 6,1 cala / 1920 x 1080 **Karta SIM:** micro **System operacyjny:** Android 4.4.2		**Procesor / RAM:** Qualcomm Snapdragon 801 4x 2,5 GHz / 2 GB **Pamięć w testowanym modelu / inne wersje:** 16 GB / - **Wielkość ekranu / rozdzielczość:** 5 cali / 1920 x 1080 **Karta SIM:** nano **System operacyjny:** Android 4.4.2	
Dobrze, ostry wyświetlacz i obraz z kamery	4,18	Dobre, duży i ostry wyświetlacz, dobry aparat	4,26	Dobrze, bardzo duży, ostry wyświetlacz i dobry aparat	4,12	Dobrze, ostry wyświetlacz i dobre kamery	4,13
duża (551,1 cd/m²) / niski (542:1) / bardzo dobra (95,20%) / 2,90 / 4,40	4,04	nieco zbyt ciemny (391,2 cd/m²) / niski (741:1) / wzorowa (97,60%) / 3,60 / 3,00	3,87	duża (548,7 cd/m²) / nieco zbyt niski (1109:1) / bardzo dobra (97,20%) / 2,70 / 3,70	4,39	dość duża (528,5 cd/m²) / wysoki (1369:1) / bardzo dobre (96%) / 2,60 / 4,00	4,44
trochę zbyt niska (1280 x 720 pikseli) / 319 ppi / 11,67 cm	4,35	wysoka (1920 x 1080 pikseli) / 368 ppi / 15,30 cm	4,97	wysoka (1920 x 1080 pikseli) / 386 ppi / 15,29 cm	4,86	wysoka (1920 x 1080 pikseli) / 441 ppi / 12,62 cm	5,25
wysoka (4,62) / widoczne rozmycia (3,99)	4,20	wysoka (4,52) / niska ostrość (4,44)	4,47	wysoka (5,24) / dużo szczegółów (4,19)	4,54	wysoka (4,57) / nieco zbyt ciemne (3,55)	3,89
niska (mało szczegółów)	3,21	dość niska (na obrazie widoczny lekki szum)	3,54	niska (widoczne rozmycia)	3,25	niska (widoczne rozmycia)	3,33
0,4 sekundy / 1,23 sekundy / 21 Mpix / 2 Mpix przy 60 klatkach na sek. / 60 klatek na sek. / dość mało / brak	3,68	0,9 sekundy / 2,64 sekundy / 19 Mpix / 2 Mpix przy 30 klatkach na sek. / 30 klatek na sek. / dość mało / brak	3,24	0,4 sekundy / 0,89 sekundy / 1 Mpix / 2 Mpix przy 30 klatkach na sek. / 30 klatek na sek. / dość mało / brak	3,47	0,8 sekundy / 0,2 sekundy / 3 Mpix / 2 Mpix przy 30 klatkach na sek. / 30 klatek na sek. / mało / brak	3,44
bardzo niska (zniekształcony) / 2,0 Mpix	2,50	bardzo niska (małoszczegółowy) / 1,2 Mpix	2,50	niska (zaszumiony) / 3,7 Mpix	2,60	bardzo niska (zaszumiony) / 4,0 Mpix	2,20
dobra / bardzo dużo	4,94	dobra / bardzo dużo	4,51	dobra / dużo	4,90	dobra / bardzo dużo	4,68
USB 2.0 / Bluetooth 4.0 / jest	5,08	USB 2.0 / Bluetooth 4.0 / jest	5,08	USB 2.0 / Bluetooth 4.0 / jest	5,34	USB 2.0 / Bluetooth 4.0 / jest	5,08
wolna (8,55 MB/s / 16,56 MB/s)	3,00	wolna (2,68 MB/s / 15,30 MB/s)	2,68	bardzo wolna (3,73 MB/s / 8,91 MB/s)	2,26	wolna (7,58 MB/s / 11,76 MB/s)	2,62
MHL / Miracast	6,00	niemożliwe / Miracast	4,33	MHL / niemożliwe	2,67	MHL / niemożliwe	2,67
bardzo mała (11,6 GB) / tak, więcej niż 64 GB poprzez microSDXC / dość mała (15 GB) / brak możliwości	3,26	mała (25,82 GB) / tak, więcej niż 64 GB powyżej microSDXC / dość mała (15 GB) / możliwe	3,91	bardzo mała (11,55 GB) / tak, więcej niż 64 GB poprzez microSDXC / dużo (20 GB) / brak możliwości	3,31	bardzo mała (10,5 GB) / tak, więcej niż 64 GB poprzez microSDXC / dość mała (15 GB) / brak możliwości	3,24
bardzo dużo (na przykład czujnik oświetlenia otoczenia, barometr)	5,86	dużo (na przykład czujnik oświetlenia otoczenia)	5,17	dużo (na przykład czujnik oświetlenia otoczenia)	5,17	bardzo dużo (na przykład czujnik oświetlenia otoczenia, barometr)	5,86
nieco zafałszowany / praktycznie bez zastrzeżeń /praktycznie bez zastrzeżeń / duża	4,73	nieco zafałszowany / praktycznie bez zastrzeżeń / bez zastrzeżeń / duża	4,69	nieco zafałszowany / praktycznie bez zastrzeżeń / nieco zafałszowany / duża	4,42	nieco zafałszowany / praktycznie bez zastrzeżeń / nieco zafałszowany / nieco ograniczona	4,46
wysoka (brakuje nawigacji offline)	4,74	wysoka (na przykład nawigacja offline)	5,14	wysoka (brakuje nawigacji offline)	5,46	wysoka (brakuje nawigacji offline i aplikacji typu Office)	4,54
przewód USB, ładowarka, słuchawki	5,00	przewód USB, ładowarka, słuchawki	5,00	przewód USB, ładowarka, słuchawki	5,00	przewód USB, ładowarka, słuchawki	5,00
brak	1,00	mało (na przykład krokomierz, porady treningowe)	4,12	bardzo mało (tylko krokomierz)	1,83	dość mało (na przykład krokomierz, licznik spalanych kalorii)	3,71
Szybka i najczęściej wygodna	4,64	Uciążliwy w obsłudze odtwarzacz muzyczny	4,25	Prosta, ale działa umiarkowanie szybko	4,48	Prosta, działa szybko	4,56
bardzo duża	4,99	bardzo duża	4,71	bardzo duża	4,51	bardzo duża	5,11
nieco ograniczone	3,92	rozbudowane	4,67	nieco ograniczone	4,33	nieco ograniczone	3,92
prosta	4,70	nieco uciążliwa	4,40	prosta	4,60	nieco uciążliwa	4,30
wygodne w obsłudze / dość niewygodna w obsłudze	4,36	dość niewygodne w obsłudze / bardzo niewygodna w obsłudze	3,00	wygodne w obsłudze / bardzo niewygodna w obsłudze	3,78	wygodne w obsłudze / bardzo niewygodna w obsłudze	3,52
dość mało	4,01	mało	2,75	dużo, czytnik linii papilarnych (do złamania)	4,67	dość mało	4,01
rozbudowane (tak / tak / tak / nie)	4,75	rozbudowane (tak / tak / tak / nie)	4,75	rozbudowane (tak / tak / tak / nie)	4,75	rozbudowane (tak / tak / tak / nie)	4,75
Typowy czas pracy na baterii, wodoodporny	4,75	Bezprzewodowa ładowarka, nie jest wodoodporny	4,75	Długo działa na akumulatorze, brak wodoszczelności	4,74	Umiarkowany czas pracy na baterii, brak wodoszczelności	4,37
długi (11:56) / długi (37:12) / 2600 mAh	4,61	długi (13:07) / długi (41:12) / 3400 mAh	4,93	długi (13:30) / długi (41:37) / 4000 mAh	5,01	dość długi (10:28) / dość długi (32:37) / 2600 mAh	4,24
mała (128 g) / cienki (9 mm) / duży	5,27	dość duża (211 g) / cienki (10,8 mm) / duży	4,47	dość duża (180 g) / bardzo cienki (7,8 mm) / duży	4,98	mała (160 g) / cienki (9 mm) / nieco zbyt mały	4,90
zaliczony / bardzo wysoka / bardzo wysoka / jest (IP65/68)	6,00	zaliczony / bardzo niska / bardzo wysoka / brak	4,82	zaliczony / niska / bardzo wysoka / brak	5,00	zaliczony / wysoka / bardzo wysoka / brak	5,36
nie / skomplikowana / tak / tak / nie / nie	3,11	nie / skomplikowana / tak / tak / tak / nie	4,16	nie / skomplikowana / tak / tak / nie / nie	3,11	nie / skomplikowana / tak / tak / nie / nie	3,11
Dobra jakość rozmów, odbiór UTMS i LTE standardowy	4,28	Dobra jakość rozmów, odbiór UTMS i LTE standardowy	4,31	Jakość rozmów dobra, jednak odbiór sygnału sieci UMTS słaby	4,47	Jakość rozmów i odbiór LTE dobre	4,39
bardzo dobra / bardzo dobra / jest	4,75	bardzo dobra / bardzo dobra / jest	5,11	bardzo dobra / bardzo dobra / jest	5,27	bardzo dobra / lekkie zniekształcenia / jest	5,11
oceny: 4,39 / 3,54 / 3,38 / 3,96 / 3,80	3,72	oceny: 4,05 / 3,57 / 2,82 / 4,02 / 3,32	3,39	oceny: 4,24 / 3,71 / 2,88 / 3,92 / 3,78	3,52	oceny: 3,73 / 3,61 / 2,92 / 3,87 / 3,94	3,48
bardzo niski (0,25) / dość wysoka (0,70 W/kg)	4,79	bardzo niski (0,20) / dość wysoka (0,64 W/kg)	4,97	niski (0,63) / bardzo niska (0,15 W/kg)	5,4	bardzo niska (0,10) / niski (0,42 W/kg)	5,50
Bardzo dobra, szybki LTE, zasięg Wi-Fi ac nieco zbyt mały	5,27	Bardzo dobra, szybki LTE, zasięg Wi-Fi ac duży	5,52	Bardzo dobra, szybkie LTE, zasięg Wi-Fi słabszy	5,11	Bardzo dobra, szybki modem LTE oraz Wi-Fi	5,47
bardzo wysoka (powyżej 150 Mb/s) / LTE 150	6,00	bardzo wysoka (powyżej 150 Mb/s) / LTE 150	6,00	bardzo wysoka (powyżej 150 Mb/s) / LTE 300	6,00	bardzo wysoka (powyżej 150 Mb/s) / LTE 150	6,00
ac / 2,4 GHz i 5 GHz / 160 m / 31,81	4,53	ac / 2,4 GHz i 5 GHz / 200 m / 47,77	5,03	ac / 2,4 GHz i 5 GHz / 150 m / 19,77	4,22	ac / 2,4 GHz i 5 GHz / 195 m / 44,63	4,94
bardzo dobra 4,50		**dobra 4,48**		**dobra 4,46**		**dobra 4,44**	

WIELKI TEST

20 smartfonów

13 BlackBerry Passport (32 GB)

Cena: 2600 zł

PASZPORT NA TELEFONOWANIE

BlackBerry Passport to smartfon z jasnym, kontrastowym i kwadratowym wyświetlaczem. Zoptymalizowana pełna klawiatura, służąca równocześnie jako touchpad, znajduje się poza nim. Użytkownik wygodnie porusza się po tekstach na stronach internetowych za pomocą gestów.

KAPITALNE FUNKCJE BUSINESS

14 Samsung Galaxy K Zoom (8 GB)

Cena: 1500 zł

FOTOGRAFICZNY PROFESJONALISTA

Kto szuka fotograficznego telefonu z dobrą jakością obrazu i prawdziwym zoomem optycznym, nie może przejść obojętnie obok Samsunga Galaxy K Zoom. Jako smartfon plasuje się w solidnym środku tabeli, jednak odbiór i czas pracy na akumulatorze są raczej na poziomie dolnej półki.

Z PRAWDZIWYM ZOOMEM

PODSUMOWANIE WYNIKÓW TESTU		**Procesor / RAM:** Qualcomm Snapdragon 800 4x 2,2 GHz / 3 GB **Pamięć w testowanym modelu / inne wersje:** 32 GB / - **Wielkość ekranu / rozdzielczość:** 4,5 cala / 1440 x 1440 **Karta SIM:** micro **System operacyjny:** BlackBerryOS 10.3		**Procesor / RAM:** Exymos 5260 2 x 1,7 GHz + 4 x 1,3 GHz / 2 GB **Pamięć w testowanym modelu / inne wersje:** 8 GB / - **Wielkość ekranu / rozdzielczość:** 4,8 cala / 1280 x 720 **Karta SIM:** micro **System operacyjny:** Android 4.4	
Jak dobre jest wyposażenie?	**37%**	Dobre, bardzo jasny i ostry wyświetlacz, dobra kamera	**4,12**	Dobre, aparat wyposażony w zoom, niestety ma mało pamięci	**4,36**
Wyświetlacz: jasność / kontrast / wierność kolorów / test praktyczny: jakość zdjęć przy słabym oświetleniu (ocena) / test praktyczny: przy szybkich scenach sportowych (ocena)	4%	bardzo duża (665,4 cd/m²) / nieco zbyt niski (1095:1) / wzorowa (97,90%) / 2,70 / 3,50	4,67	nieco zbyt ciemny (350 cd/m²) / nieco zbyt niski (1134:1) / bardzo dobra (93,10%) / 3,60 / 3,10	3,79
Wyświetlacz: rozdzielczość / gęstość pikseli / przekątna	2%	wysoka (1440 x 1440 pikseli) / 453 ppi / 11,60 cm	5,44	wysoka (1280 x 720 pikseli) / 306 ppi / 12,22 cm	4,52
Jakość zdjęć w dzień (ocena) / test praktyczny (ocena)	3%	wysoka (4,51) / nieco zbyt ciemne (3,83)	4,06	wysoka (4,76) / tonacja wpadająca w czerwień (4,42)	4,53
Jakość obrazu i dźwięku nagrywanych filmów w świetle dziennym	3%	niska (widoczne przekłamania kolorów)	3,44	dość niska (na obrazie widoczny lekki szum)	4,31
Szybkość migawki / zapisu / rozdzielczość zdjęć / rozdzielczość wideo i maksymalna liczba klatek na sekundę w tej rozdzielczości / maksymalna liczba klatek na sekundę / ustawienia ręczne / zoom	3%	0,3 sekundy / 0,9 sekundy / 13 Mpix / 2 Mpix przy 60 klatkach na sek. / 60 klatek na sek. przy 2 Mpix / ograniczone / brak	3,74	0,2 sekundy / 1,01 sekundy / 20 Mpix / 2 Mpix przy 30 klatkach na sek. / 60 klatek na sek. przy 1 Mpix / tak, dużo / jest (10-krotny)	4,16
Aparat przedni: jakość rejestrowanego obrazu / rozdzielczość	1%	bardzo niska (blady) / 1,9 Mpix	2,00	niska (blady) / 2,0 Mpix	2,60
Szybkość działania przeglądarki / funkcje przeglądarki	4%	dobra / dużo	4,40	dobra / bardzo dużo	5,00
Transmisja danych: USB / Bluetooth / NFC	2%	USB 2.0 / Bluetooth 4.0 / jest	5,21	USB 2.0 / Bluetooth 4.0.1 / jest	5,34
Maksymalna szybkość transmisji danych poprzez port USB (zapis / odczyt)	1%	bardzo wolna (2,79 MB/s / 7,04 MB/s)	2,13	dość wolna (17,44 MB/s / 18,14 MB/s)	3,71
Możliwości przesyłania sygnału wideo: za pomocą kabla / bezprzewodowo	2%	niemożliwe / Miracast	3,67	przejściówka MHL / Miracast	5,67
Wbudowana pamięć (dostępna) / rozszerzalna / bezpłatna pamięć w chmurze / możliwość instalacji aplikacji bezpośrednio na karcie pamięci	2%	mała (27,8 GB) / tak, więcej niż 64 GB poprzez microSDXC / mała (5 GB) / brak możliwości	3,54	bardzo mała (4,78 GB) / tak, więcej niż 64 GB przez microSDXC / bardzo duża (50 GB) / brak możliwości	3,21
Wbudowane w urządzenie czujniki i ich funkcjonalność	2%	dużo (na przykład czujnik oświetlenia otoczenia, kompas)	4,82	dużo (na przykład czujnik oświetlenia otoczenia, kompas)	5,17
Jakość dźwięku w słuchawkach dostarczonych w komplecie / z wieży Hi-Fi / na wyjściu słuchawkowym / funkcjonalność odtwarzacza MP3	1,5%	bez zastrzeżeń / praktycznie bez zastrzeżeń / praktycznie bez zastrzeżeń / nieco ograniczona	5,03	nieco zafałszowany / bez zastrzeżeń / bez zastrzeżeń / bardzo duża	5,29
Funkcjonalność oprogramowania i nawigacja	2,5%	wysoka (brakuje nawigacji offline)	5,12	wysoka (brakuje aplikacji typu Office)	5,25
Akcesoria dostarczone w komplecie	2%	przewód USB, ładowarka, słuchawki, Case	5,33	przewód USB, ładowarka, słuchawki	5,00
Funkcje fitness	2%	brak	1,00	brak	1,00
Jak wygodna jest obsługa?	**22%**	Nieco uciążliwa, niekiedy działa dość wolno	**4,28**	Telefon jest wystarczająco szybki, czasem niewygodna	**4,66**
Szybkość działania urządzenia	10%	duża	4,39	bardzo duża	4,94
Funkcje wyszukiwania	2%	bardzo rozbudowane	5,58	bardzo rozbudowane	5,50
Obsługa i działanie	3%	nieco uciążliwa	4,00	nieco uciążliwa	4,30
Polecenia głosowe / funkcja czytania na głos	2%	wygodne w obsłudze / dość niewygodna w obsłudze	4,54	wygodne w obsłudze / bardzo niewygodna w obsłudze	3,81
Blokady dostępu	3%	mało	2,84	mało	3,19
Funkcje bezpieczeństwa (zdalna blokada / zdalne kasowanie / zdalna lokalizacja / powiadomienie)	2%	rozbudowane (tak / tak / tak / nie)	4,75	bardzo dużo (tak / tak / tak / tak)	6,00
Jak dobrze telefon sprawdza się na co dzień?	**18%**	Dobra wydajność akumulatora, nie jest wodoodporny	**4,44**	Bardzo krótki czas pracy na baterii, brak wodoodporności	**3,59**
Czas pracy na akumulatorze (godz.:minuty): intensywne / oszczędne użytkowanie / pojemność akumulatora	10%	długi (12:20) / długi (38:10) / 3400 mAh	4,72	krótki (7:00) / krótki (22:02) / 2430 mAh	3,35
Waga / grubość / stosunek powierzchni wyświetlacza do wielkości obudowy	2%	bardzo mała (114 g) / bardzo cienki (8 mm) / nieco za mały	5,36	dość duża (200 g) / gruby (20,2 mm) / nieco za mały	3,89
Test upadku / odporność obudowy na zarysowania / odporność ekranu na zarysowania / wodoszczelność	3,5%	zaliczony / bardzo niska / bardzo wysoka / brak	4,82	wypadł akumulator / bardzo niska / bardzo wysoka / brak	4,45
Dual SIM / wymiana akumulatora / radio / pełnowymiarowy port USB / ładowanie indukcyjne / podczerwień	2,5%	nie / brak możliwości / nie / tak / nie / nie	2,05	nie / prosta / nie / tak / nie / nie	3,11
Jak dobra jest jakość mowy i sieć GSM?	**13%**	Dobra jakość rozmów, przyzwoity odbiór sygnału sieci komórkowej	**4,41**	Dobra jakość rozmów, odbiór UMTS słaby	**4,24**
Jakość dźwięku: test odsłuchowy przy uchu / przez głośnik / obsługa HD-Voice	6%	bardzo dobra / bardzo dobra / jest	4,97	bardzo dobra / bardzo dobra / jest	4,87
Jakość nadawania i odbioru: GSM / EDGE / UMTS / LTE 800 / LTE 1800	6%	oceny: 3,68 / 3,86 / 3,35 / 3,94 / 3,82	3,65	oceny: 3,72 / 3,43 / 2,77 / 3,88 / 3,92	3,40
Indeks promieniowania Komputer Świata / wartość promieniowania SAR	1%	bardzo niski (0,12) / niska(0,33 W/kg)	5,67	bardzo niski (0,10) / niska (0,40 W/kg)	5,53
Jak dobra jest łączność z internetem?	**10%**	Bardzo dobra, szybki modem LTE oraz Wi-Fi	**5,39**	Bardzo dobra, szybki LTE, ale moduł Wi-Fi tylko w standardzie n	**5,06**
Maksymalna możliwa szybkość transmisji w sieci GSM / klasa szybkości	5%	bardzo wysoka (powyżej 150 Mb/s) / LTE 150	6,00	bardzo wysoka (powyżej 150 Mb/s) / LTE 150	6,00
Standard Wi-Fi / częstotliwość / zasięg w otwartym terenie / szybkość przez dwie ściany (w Mb/s)	5%	ac / 2,4 GHz i 5 GHz / 190 metrów / 39,31	4,77	n / 2,4 GHz i 5 GHz / 180 metrów / 31,07	4,11
Komputer Świat **JAKOŚĆ**	**100%**	**dobra 4,38**		**dobra 4,34**	

15 Nokia
Lumia 930 (32 GB)
Cena: 1650 zł

WINDOWSOWY PRETENDENT
Duży wyświetlacz, szybkie tempo i znakomity aparat 20 Mpix. 930 to najlepsza Lumia w klasie pięciu cali. Windows Phone 8.1 i funkcja bezprzewodowego ładowania czynią z niego mocną alternatywę dla topowych smartfonów Samsunga i iPhone'a.

ŚWIETNY WBUDOWANY APARAT

16 Motorola
Moto X (2. generacji) (32 GB)
Cena: 2290 zł

SŁUCHA POLECEŃ
Niewiele urządzeń z Androidem leży w dłoni tak dobrze, jak Moto X. Parametry techniczne i wydajność też są na dobrym poziomie. Do tego dochodzi kontrastowy, duży wyświetlacz. Na co dzień Moto X punktuje inteligentnymi funkcjami asystenckimi i dobrym sterowaniem głosowym.

MOŻLIWOŚĆ OBSŁUGI CAŁKOWICIE GŁOSOWEJ

17 Huawei
Ascend G7 (16 GB)
Cena: 1200 zł

DUŻY, ELEGANCKI I NIEDROGI
Za 1200 złotych Huawei oferuje świetny smartfon klasy średniej z dobrym wyposażeniem. Wprawdzie chińscy księgowi sięgnęli po czerwony pisak przy rozdzielczości wyświetlacza, a czterordzeniowy procesor pod Androidem jest trochę powolny, ale z drugiej strony urządzenie może się pochwalić porządnym hardware'em, solidną, aluminiową obudową i stosunkowo wydajnym akumulatorem.

18 Nokia
Lumia 735 (8 GB)
Cena: 1100 zł

WINDOWS PHONE ZA NISKĄ CENĘ
Nawet jeśli z mocą procesora jest słabo, to Lumia reaguje bez opóźnień i jak na tę klasę cenową bardzo płynnie. W przeciwieństwie do mniejszego brata 730 brakuje wprawdzie funkcji Dual SIM, ale za to jest LTE i bezprzewodowe ładowanie. 735 robi dobre zdjęcia i selfie, ale ich zapis trwa długo.

Z FUNKCJĄ BEZPRZEWODOWEGO ŁADOWANIA

Procesor / RAM: Qualcomm Snapdragon 800 4x 2,2 GHz / 2 GB **Pamięć w testowanym modelu / inne wersje:** 32 GB / - **Wielkość ekranu / rozdzielczość:** 5 cali / 1920 x 1080 **Karta SIM:** nano **System operacyjny:** Windows Phone 8.1 Lumia Cyan		**Procesor / RAM:** Qualcomm Snapdragon 801 4x 2,5 GHz / 2 GB **Pamięć w testowanym modelu / inne wersje:** 32 GB / 16 GB **Wielkość ekranu / rozdzielczość:** 5,2 cala / 1920 x 1080 **Karta SIM:** nano **System operacyjny:** Android 4.4.4		**Procesor / RAM:** Qualcomm Snapdragon 401 4x 1,2 GHz / 2 GB **Pamięć w testowanym modelu / inne wersje:** 16 GB / - **Wielkość ekranu / rozdzielczość:** 5,5 cala / 1280 x 720 **Karta SIM:** micro **System operacyjny:** Android 4.4		**Procesor / RAM:** Qualcomm Snapdragon 400 4x 1,2 GHz / 1 GB **Pamięć w testowanym modelu / inne wersje:** 8 GB / - **Wielkość ekranu / rozdzielczość:** 4,7 cala / 1280 x 720 **Karta SIM:** nano **System operacyjny:** Windows Phone 8.1 Lumia Denim	
Dobre, doskonały aparat, ale nie ma gniazda kart pamięci	3,97	Dobre, ostry ekran, ale brak możliwości rozszerzenia pamięci	3,79	Dobre, duży i jasny ekran, kamera jest również dobra	3,81	Dobre, ostry ekran oraz bardzo dobra kamera do selfie	3,83
nieco zbyt ciemny (342 cd/m^2) / niski (795:1) / bardzo dobra (96,90%) / 3,80 / 3,10	3,76	nieco zbyt ciemny (414,1 cd/m^2) / niski (477:1) / bardzo dobra (94,10%) / 2,60 / 2,90	3,44	dość duża (526,3 cd/m^2) / niski (449:1) / bardzo wysoka (97,70%) / 2,60 / 4,00	3,98	nieco zbyt ciemny (342,1 cd/m^2) / niski (431:1) / bardzo dobra (95,50%) / 3,50 / 3,00	3,36
wysoka (1920 x 1080 pikseli) / 441 ppi / 12,68 cm	5,42	wysoka (1920 x 1080 pikseli) / 423 ppi / 13,23 cm	5,41	trochę zbyt niska (1280 x 720 pikseli) / 269 ppi / 13,94 cm	3,98	trochę zbyt niska (1280 x 720 pikseli) / 316 ppi / 11,72 cm	4,48
wysoka (5,06) / dużo szczegółów (4,47)	4,67	wysoka (4,71) / zdjęcia nieostre (3,00)	3,57	wysoka (5,20) / zbyt ciemne (3,49)	4,06	niezbyt wysoka (4,40) / tonacja wpadająca w zieleń (3,91)	4,07
niska (na obrazie widoczny lekki szum)	3,43	niska (na obrazie widoczny lekki szum)	3,48	niska (na obrazie widoczny lekki szum)	3,33	niska (przeszkadzający szum na obrazie)	3,16
1,5 sekundy / 1,59 sekundy / 19 Mpix / 2 Mpix przy 30 klatkach na sek. / 30 klatek na sek. przy 2 Mpix / mocno ograniczone / brak	2,20	0,25 sekundy / 1,14 sekundy / 13 Mpix / 2 Mpix przy 30 klatkach na sek. / 30 klatek na sek. przy 8 Mpix / ograniczone / brak	3,68	0,48 sekundy / 1,04 sekundy / 13 Mpix / 2 Mpix przy 30 klatkach na sek. / 30 klatkach na sek. przy 2 Mpix / trochę ograniczone / brak	3,51	0,4 sekundy / 1,79 sekundy / 6 Mpix / 2 Mpix przy 30 klatkach na sek. / 30 klatek na sek. przy 2 Mpix / mocno ograniczone / brak	2,43
bardzo niska (zaszumiony) / 1,2 Mpix	2,50	niska (zniekształcony) / 2,0 Mpix	2,60	niska (zniekształcony) / 5,0 Mpix	2,80	dość niska (zniekształcony) / 5,0 Mpix	3,70
dostateczna / bardzo dużo	3,65	dobra / bardzo dużo	4,89	dobra / bardzo dużo	4,39	dobra / bardzo dużo	4,20
USB 2.0 / Bluetooth 4.0 / jest	5,08	brak / Bluetooth 4.0.1 / jest	4,42	USB 2.0 / Bluetooth 4.0 / jest	5,34	USB 2.0 / Bluetooth 4.0 / jest	5,08
wolna (2,67 MB/s / 15,56 MB/s)	2,71	wolna (5,39 MB/s / 12,20 MB/s)	2,51	bardzo wolna (5,22 MB/s / 8,30 MB/s)	2,24	wolna (2,42 MB/s / 16,26 MB/s)	2,75
niemożliwe / Miracast	4,33	niemożliwe / Miracast (Wi-Di)	3,67	niemożliwe / niemożliwe	1,00	niemożliwe / Miracast	4,33
mała (25,4 GB) / brak możliwości / dość mała (15 GB) / brak obsługi karty pamięci	2,65	mała (26,2 GB) / brak możliwości / dość mała (15 GB) / brak możliwości	2,67	bardzo mała (11,27 GB) / jest, 32 GB powyżej microSDHC / duża (20 GB) / brak możliwości	2,80	bardzo mała (3,26 GB) / tak, więcej niż 64 GB poprzez microSDXC / dość mała (15 GB) / możliwe	3,40
dużo (na przykład czujnik oświetlenia otoczenia, kompas)	5,17	dużo (na przykład czujnik oświetlenia otoczenia, kompas)	5,17	dużo (na przykład czujnik oświetlenia otoczenia, kompas)	5,17	dużo (na przykład czujnik oświetlenia otoczenia, kompas)	5,17
brak słuchawek / praktycznie bez zastrzeżeń / bez zastrzeżeń / duża	4,33	brak słuchawek / nieco zafałszowany / nieco zafałszowany / nieco ograniczona	3,50	nieco zafałszowany / praktycznie bez zastrzeżeń / praktycznie bez zastrzeżeń / duża	4,94	brak słuchawek /praktycznie bez zastrzeżeń / nieco zafałszowany / duża	3,62
wysoka (brak preinstalowanego stopera)	5,14	wysoka (brakuje nawigacji offline)	4,99	wysoka (brakuje nawigacji offline)	5,46	wysoka (brak preinstalowanego stopera)	5,14
przewód USB, ładowarka	3,67	przewód USB, ładowarka	3,67	przewód USB, ładowarka, słuchawki	5,00	ładowarka	2,33
dużo (na przykład licznik kroków, programy fitness)	4,54	brak	1,00	brak	1,00	dużo (na przykład licznik kroków, programy fitness)	4,12
Prosta, jedynie odtwarzacz MP3 mało intuicyjny	4,23	Szybka, dobre sterowanie głosem, czasem niewygodna	4,55	Dość wolna	4,26	Czasem niezbyt wygodna, przyzwoita wydajność	3,94
bardzo duża	4,66	bardzo duża	4,85	duża	4,15	duża	4,13
rozbudowane	4,67	nieco ograniczone	3,92	nieco ograniczone	4,33	rozbudowane	4,67
nieco uciążliwa	4,40	nieco uciążliwa	4,30	nieco uciążliwa	4,50	nieco uciążliwa	4,25
dość niewygodne w obsłudze / bardzo niewygodna w obsłudze	3,05	wygodne w obsłudze / dość niewygodna w obsłudze	4,68	wygodne w obsłudze / dość niewygodna w obsłudze	4,62	niewygodne w obsłudze / bardzo niewygodna w obsłudze	2,79
mało	2,75	dość mało	4,01	dość mało	3,79	mało	2,75
rozbudowane (tak / tak / tak / nie)	4,75	rozbudowane (tak / tak / tak / nie)	4,75	rozbudowane (tak / tak / tak / nie)	4,75	rozbudowane (tak / tak / tak / nie)	4,75
Krótki czas pracy na akumulatorze, brak wodoszczelności	3,97	Średnia wydajność akumulatora	3,76	Przyzwoity czas pracy na baterii, dobre wykonanie	4,28	Przyzwoity czas pracy na baterii, nie jest wodoodporny	4,42
dość krótki (7:27) / krótki (23:18) / 2420 mAh	3,46	dość długi (8:14) / dość długi (25:38) / 2300 mAh	3,66	dość długi (10:01) / dość długi (31:08) / 3000 mAh	4,12	dość długi (9:17) / dość długi (29:42) / 2220 mAh	3,96
mała (167 g) / cienki (11 mm) / duży	4,79	mała (130 g) / cienki (11 mm) / bardzo mały	4,58	mała (165 g) / bardzo cienki (7,6 mm) / nieco za mały	5,01	mała (134 g) / cienki (10,3 mm) / nieco zbyt mały	5,03
zaliczony / bardzo niska / bardzo wysoka / brak	4,82	zaliczony / bardzo niska / bardzo wysoka / brak	4,82	zaliczony / bardzo niska / bardzo wysoka / brak	5,18	zaliczony / bardzo niska / bardzo wysoka / brak	4,82
nie / brak możliwości / tak / tak / tak / nie	4,16	nie / brak możliwości / nie / tak / nie / nie	2,05	nie / brak możliwości / tak / tak / nie / nie	3,11	nie / prosta / tak / tak / tak / nie	5,21
Odbiór sieci UMTS średni, LTE - dobry	4,31	Dobry odbiór wszystkich częstotliwości sieci telefonii komórkowej	4,43	Dobra jakość rozmów, odbiór UTMS jest słaby	4,22	Dobra jakość rozmów i odbiór	4,32
bardzo dobra / bardzo dobra / jest	5,13	bardzo dobra / lekkie zniekształcenia / jest	4,87	bardzo dobra / bardzo dobra / jest	5,02	bardzo dobra / bardzo dobra / jest	5,13
oceny: 3,37 / 3,27 / 2,78 / 4,03 / 3,91	3,36	oceny: 4,49 / 4,26 / 3,51 / 4,02 / 3,89	3,90	oceny: 4,18 / 3,79 / 2,97 / 3,86 / 3,82	3,55	oceny: 4,18 / 3,14 / 3,04 / 3,84 / 3,34	3,40
bardzo niski (0,13) / dość wysoka (0,60 W/kg)	5,12	niski (0,33) / niska (0,56 W/kg)	4,99	niski (0,57) / bardzo wysoka (1,31 W/kg)	3,47	bardzo niski (0,17) / dość wysoka (0,66 W/kg)	4,96
Bardzo dobra, szybki modem LTE oraz Wi-Fi	5,35	Bardzo dobra, szybki modem LTE oraz Wi-Fi	5,36	Szybki LTE oraz słabszy Wi-Fi ac (2,4 i 5 GHz)	4,80	Bardzo dobra, szybki modem LTE, silny sygnał Wi-Fi pomimo standardu n	5,02
bardzo wysoka (powyżej 150 Mb/s) / LTE 150	6,00	bardzo wysoka (powyżej 150 Mb/s) / LTE 150	6,00	bardzo wysoka (powyżej 150 Mb/s) / LTE 150	6,00	bardzo wysoka (powyżej 150 Mb/s) / LTE 150	6,00
ac / 2,4 GHz i 5 GHz / 180 metrów / 36,78	4,69	ac / 2,4 GHz i 5 GHz / 190 metrów / 36,81	4,71	n / 2,4 GHz / 160 metrów / 26,12	3,59	n / 2,4 GHz / 190 metrów / 40,01	4,04
dobra 4,21		**dobra 4,19**		**dobra 4,15**		**dobra 4,14**	

WIELKI TEST

20 smartfonów

19 Sony
Xperia E3 (4 GB)
Cena: 500 zł

PROSTSZY TELEFON
Nie jest wprawdzie tak elegancki jak topowy model, ale Xperia E3 nie ma się czego wstydzić. Jego mocne strony to solidna obudowa, wysoka rozdzielczość aparatu oraz czterordzeniowy procesor. W tej klasie cenowej na podkreślenie zasługuje LTE. Rozdzielczość 4,5-calowego wyświetlacza jest już jednak niedzisiejsza, oprócz tego jest on trochę za ciemny.

20 Motorola
Moto G (2. Generacja) (8 GB)
Cena: 899 zł

5-CALOWY TELEFON Z MINUSAMI
Nowy Moto G to dużo smartfona za małe pieniądze. Telefon może się pochwalić dobrym wykonaniem i płynną obsługą. W teście oglądania zdjęcia wykazują trochę mało szczegółów. Dlaczego w porównaniu z poprzednikiem brakuje LTE? Telefon obsługuje jednak UMTS z 42 Mb/s.

UAKTUALNIENIE MODELU BEZ LTE

PODSUMOWANIE WYNIKÓW TESTU

		Procesor / RAM: Qualcomm Snapdragon MSM7227A / 1 GB **Pamięć w testowanym modelu / inne wersje:** 4 GB / – **Wielkość ekranu / rozdzielczość:** 4,5 cala / 854 x 480 **Karta SIM:** micro **System operacyjny:** Android 4.4.2		**Procesor / RAM:** Qualcomm Snapdragon MSM8X26 z 4x 1,2 GHz / 1 GB **Pamięć w testowanym modelu / inne wersje:** 8 GB / 16 GB **Wielkość ekranu / rozdzielczość:** 5 cali / 1280 x 720 **Karta SIM:** micro **System operacyjny:** Android 4.3	
Jak dobre jest wyposażenie?	**37%**	Dobre, choć ekran nie jest zbyt ostry, a pamięci jest zbyt mało	**3,68**	Dobre, dość duży wyświetlacz, dobra kamera	**3,69**
Wyświetlacz: jasność / kontrast / wierność kolorów / test praktyczny: jakość zdjęć przy słabym oświetleniu (ocena) / test praktyczny: przy szybkich scenach sportowych (ocena)	4%	duża (550 cd/m²) / bardzo niski (324:1) / bardzo dobra (97,20%) / 2,00 / 3,00	3,78	dość duża (480,5 cd/m²) / niski (602:1) / wzorowa (97,80%) / 2,50 / 3,00	3,87
Wyświetlacz: rozdzielczość / gęstość pikseli / przekątna	2%	trochę zbyt niska (854 x 480 pikseli) / 218 ppi / 11,39 cm	3,62	trochę zbyt niska (1280 x 720 pikseli) / 294 ppi / 12,74 cm	4,29
Jakość zdjęć w dzień (ocena) / test praktyczny (ocena)	3%	dość niska (2,88) / dużo szczegółów (3,44)	3,67	wysoka (4,93) / widoczne rozmycia (3,85)	4,21
Jakość obrazu i dźwięku nagrywanych filmów w świetle dziennym	3%	niska (przeszkadzający szum na obrazie – także kolorowy)	2,90	niska (mało szczegółów)	2,94
Szybkość migawki / zapisu / rozdzielczość zdjęć / rozdzielczość wideo i maksymalna liczba klatek na sekundę w tej rozdzielczości / maksymalna liczba klatek na sekundę / ustawienia ręczne / zoom	3%	1 sekunda / 1,2 sekundy / 5 Mpix / 2 Mpix przy 30 klatkach na sek. / 30 klatek na sek. przy 2 Mpix / dość mało / brak	3,33	0,4 sekundy / 0,58 sekundy / 8 Mpix / 1 Mpix przy 30 klatkach na sek. / 30 klatek na sek. przy 1 Mpix / mało / brak	3,39
Aparat przedni: jakość rejestrowanego obrazu / rozdzielczość	1%	bardzo niska (zdjęcia bezużyteczne) / 0,3 Mpix	2,00	bardzo niska (nieostry) / 2,0 Mpix	2,20
Szybkość działania przeglądarki / funkcje przeglądarki	4%	dobra / bardzo dużo	4,47	dobra / bardzo dużo	4,41
Transmisja danych: USB / Bluetooth / NFC	2%	USB 2.0 / Bluetooth 4.0 / jest	5,08	USB 2.0 / Bluetooth 4.0 / brak	3,76
Maksymalna szybkość transmisji danych poprzez port USB (zapis / odczyt)	1%	bardzo wolna (2,18 MB/s / 10,68 MB/s)	2,38	wolna (6,81 MB/s / 12,41 MB/s)	2,61
Możliwości przesyłania sygnału wideo: za pomocą kabla / bezprzewodowo	2%	niemożliwe / tylko multimedia zapisane w pamięci urządzenia	2,67	niemożliwe / Miracast	4,33
Wbudowana pamięć (dostępna) / rozszerzalna / bezpłatna pamięć w chmurze / możliwość instalacji aplikacji bezpośrednio na karcie pamięci	2%	bardzo mała (0,70 GB) / tak, więcej niż 64 GB poprzez microSDXC / dość mała (15 GB) / brak możliwości	2,00	bardzo mała (4,49 GB) / tak, więcej niż 64 GB poprzez microSDXC / dość mała (15 GB) / brak możliwości	3,10
Wbudowane w urządzenie czujniki i ich funkcjonalność	2%	dużo (na przykład czujnik oświetlenia otoczenia, kompas)	5,17	dużo (na przykład czujnik oświetlenia otoczenia, kompas)	5,17
Jakość dźwięku w słuchawkach dostarczonych w komplecie / z wieży Hi-Fi / na wyjściu słuchawkowym / funkcjonalność odtwarzacza MP3	1,5%	nieco zafałszowany / praktycznie bez zastrzeżeń / praktycznie bez zastrzeżeń / duża	4,93	brak słuchawek / praktycznie bez zastrzeżeń / praktycznie bez zastrzeżeń / duża	4,31
Funkcjonalność oprogramowania i nawigacja	2,5%	wysoka (brakuje nawigacji offline)	4,98	wysoka (brakuje nawigacji offline)	4,99
Akcesoria dostarczone w komplecie	2%	przewód USB, ładowarka, słuchawki	5,00	przewód USB	2,33
Funkcje fitness	2%	brak	1,00	brak	1,00
Jak wygodna jest obsługa?	**22%**	Nie zawsze jest intuicyjna, działa wolno	**3,92**	Prosta, ale wydajność przeciętna	**4,42**
Szybkość działania urządzenia	10%	duża	3,79	bardzo duża	4,62
Funkcje wyszukiwania	2%	nieco ograniczone	3,92	nieco ograniczone	3,92
Obsługa i działanie	3%	nieco uciążliwa	4,00	nieco uciążliwa	4,10
Polecenia głosowe / funkcja czytania na głos	2%	wygodne w obsłudze / bardzo niewygodna w obsłudze	3,47	wygodne w obsłudze / dość niewygodna w obsłudze	4,36
Blokady dostępu	3%	dość mało	4,01	dość mało	4,23
Funkcje bezpieczeństwa (zdalna blokada / zdalne kasowanie / zdalna lokalizacja / powiadomienie)	2%	rozbudowane (tak / tak / tak / nie)	4,75	rozbudowane (tak / tak / tak / nie)	4,75
Jak dobrze telefon sprawdza się na co dzień?	**18%**	Przyzwoity czas pracy na baterii, nie jest wodoodporny	**4,36**	Krótki czas pracy na akumulatorze, brak wodoszczelności	**3,85**
Czas pracy na akumulatorze (godz.:minuty): intensywne / oszczędne użytkowanie / pojemność akumulatora	10%	dość długi (10:00) / dość długi (31:04) / 2330 mAh	4,12	dość długi (8:03) / krótki (24:57) / 2010 mAh	3,61
Waga / grubość / stosunek powierzchni wyświetlacza do wielkości obudowy	2%	mała (146 g) / bardzo cienki (7,75 mm) / nieco za mały	5,04	mała (148 g) / cienki (11,2 mm) / nieco za mały	4,91
Test upadku / odporność obudowy na zarysowania / odporność ekranu na zarysowania / wodoszczelność	3,5%	zaliczony / bardzo wysoka / bardzo wysoka / brak	5,55	zaliczony / bardzo niska / bardzo wysoka / brak	4,82
Dual SIM / wymiana akumulatora / radio / pełnowymiarowy port USB / ładowanie indukcyjne / podczerwień	2,5%	nie / brak możliwości / tak / tak / nie / nie	3,11	tak / nie / brak możliwości / tak / nie / nie	2,58
Jak dobra jest jakość mowy i sieć GSM?	**13%**	Jakość rozmów i odbioru sieci LTE jest dobra, UMTS słaba	**4,21**	Jakość rozmów dobra, odbiór sygnału UMTS słaby	**3,73**
Jakość dźwięku: test odsłuchowy przy uchu / przez głośnik / obsługa HD-Voice	6%	bardzo dobra / lekkie zniekształcenia / jest	4,62	bardzo dobra / lekkie zniekształcenia / jest	4,92
Jakość nadawania i odbioru: GSM / EDGE / UMTS / LTE 800 / LTE 1800	6%	oceny: 4,79 / 3,61 / 2,89 / 4,01 / 3,97	3,63	oceny: 4,42 / 3,46 / 2,74 / 1,00 / 1,00	2,39
Indeks promieniowania Komputer Świata / wartość promieniowania SAR	1%	bardzo niski (0,20) / niska (0,54 W/kg)	5,17	niski (0,39) / dość wysoka (0,69 W/kg)	4,68
Jak dobra jest łączność z internetem?	**10%**	Bardzo dobra, szybki modem LTE, starszy standard Wi-Fi (802.11 n)	**4,87**	Przeciętna, brak LTE, Wi-Fi tylko w standardzie n bez obsługi 5 GHz	**3,06**
Maksymalna możliwa szybkość transmisji w sieci GSM / klasa szybkości	5%	bardzo wysoka (powyżej 150 Mb/s) / LTE 150	6,00	niska (21,1 Mb/s) / UMTS (21,6 Mb/s)	2,54
Standard Wi-Fi / częstotliwość / zasięg w otwartym terenie / szybkość przez dwie ściany (w Mb/s)	5%	n / 2,4 GHz / 175 metrów / 31,26	3,73	n / 2,4 GHz / 160 metrów / 24,84	3,57
Komputer Świat **JAKOŚĆ**	**100%**		**dobra 4,04**		**dobra 3,82**

Honorowy patronat Prezydenta Rzeczypospolitej
Bronisława Komorowskiego

80 PLEBISCYT
PRZEGLĄD SPORTOWY

WSPÓŁORGANIZATOR

TVP

Nowość! Głosuj codziennie!

przegladsportowy.pl

Wybierz najlepszego sportowca Polski 2014 roku!

SPONSOR GENERALNY: PGE Polska Grupa Energetyczna
PARTNER GŁÓWNY: Grupa Azoty
SPONSOR STRATEGICZNY: ORLEN
SPONSORZY OFICJALNI: DRUTEX Najlepsze okna; Coca-Cola
PARTNER: Totalizator Sportowy
PARTNERZY OFICJALNI: Jedynka Polskie Radio; Trójka Polskie Radio; onet.
FUNDATOR NAGRODY GŁÓWNEJ: 3W Dystrybucja Budowlana
SPONSOR WSPIERAJĄCY: DoubleTree by Hilton Hotel & Conference Centre Warsaw
PATRON MEDIALNY: newspix.pl

TEST

głośniki Wi-Fi

DOBRA MUZ

Tylko kilka ruchów palcem w aplikacji i muzyka pojawia się prawie jak wyczarowana: GŁOŚNIKI WI-FI ZAPEWNIAJĄ SOLIDNY DŹWIĘK w każdym pomieszczeniu

Wielu fanów muzyki długo na to czekało: dobrej jakości muzyka w każdym pomieszczeniu, z dziecinnie łatwą obsługą, bez tony sprzętów, stosu płyt CD, plątaniny kabli i monstrualnych kolumn.

Wszystko to jest teraz łatwe i dostępne za w miarę akceptowalną cenę dzięki nowym głośnikom Wi-Fi, które odtwarzają muzykę z sieci domowej i internetu – niektóre modele można kupić już od 400 złotych. Nic dziwnego, że sprytne głośniki sprzedają się jak świeże bułeczki – ich sprzedaż rośnie w dużym tempie i stanowi już sporą część całego rynku głośników. Z testu Komputer Świata, w którym znajdziemy aż osiem modeli, dowiemy się, na co należy uważać przy zakupie i które głośniki brzmią najlepiej.

WYGODNA OBSŁUGA W APLIKACJI

Zasada działania głośników Wi-Fi jest prosta – głośniki obywają się bez dodatkowych urządzeń, do sterowania potrzebny jest tylko smartfon albo tablet. Producenci głośników za darmo oferują aplikacje kompatybilne z ich systemami. W ten sposób użytkownik może wygodnie na ekranie dotykowym wybrać ulubioną muzykę z internetu i odtworzyć ją przez Wi-Fi na tego typu głośniku.

Jeśli nie mamy tabletu ani smartfona, możemy dokupić do głośników tanie urządzenie z Androidem za około 300 złotych lub odtwarzacz Apple iPod touch, na który również można pobrać aplikacje do obsługi głośników. Jako centralny punkt domowej sieci potrzebny jest jeszcze ruter, który i tak już zapewnia dostęp do internetu w większości domów.

MAŁY GŁOŚNIK, MOCNY DŹWIĘK

Wszyscy występujący w teście producenci mają w ofercie różne rozmiary. Kompaktowe modele generują dźwięk stereo z jednego głośnika i dobrze nadają się do zbudowania dyskretnego muzycznego tła. Niektóre głośniki kompaktowe można ze sobą połączyć, tworząc pary stereo – w porównaniu z wariantem jednogłośnikowym dźwięk jest bardziej przestrzenny i realistyczny oraz dobrze nadaje się do większych pomieszczeń. Dla audiofilów występują oprócz tego głośni-

YKA WSZĘDZIE

OKAZJA CENOWA
PANASONIC ALL 8

ki dostępne zasadniczo jako pary. Z cenami od około 2000 złotych są one wprawdzie droższym wariantem, ale brzmią tak dobrze, jak prawdziwe wieże stereo. Przegląd na stronie 39 prezentuje wybór głośników pięciu popularnych producentów tego typu sprzętu.

MUZYKA W KAŻDYM POMIESZCZENIU

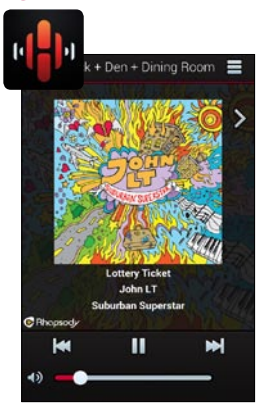
Miło jest cieszyć się w salonie muzyką najwyższej jakości, a w sypialni mieć dyskretny głośnik uprzyjemniający zasypianie. Żaden problem, takie rozwiązanie nazywa się multiroom: kilka

JAK WYGLĄDA OBSŁUGA

Dobry dźwięk to nie wszystko. O prostocie obsługi głośników Wi-Fi decydują aplikacje. Oto kilka udanych przykładów

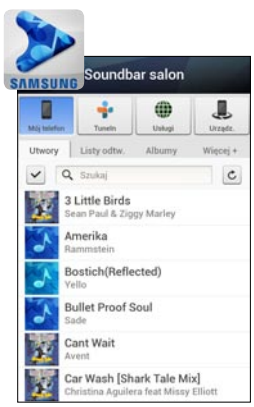
BOSE

Tak samo jak na głośnikach są przyciski stacji radia internetowego, ulubione albumy i playlisty. Jeśli używamy kilku głośników Soundtouch, synchronizacja pamięci pomiędzy nimi odbywa się automatycznie.



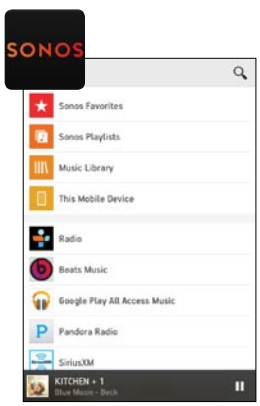
DENON

Trzy poziomy dla pomieszczeń, wszystkie źródła muzyczne i aktualnie odtwarzany utwór zapewniają klarowność. Do głośników można podłączyć pamięć USB i dowolne źródło stereo, a potem w aplikacji odtwarzać przez Wi-Fi.



SAMSUNG

Już na pierwszy rzut oka widać zsieciowane głośniki (całkiem u góry), wszystkie źródła (poniżej) i wybór muzyki z aktywnych źródeł. Dotknięcie ikony Spotify prowadzi do aplikacji. Czas reakcji jest w porządku.



SONOS

Aplikacja w przejrzysty sposób prezentuje muzykę w sieci domowej i w serwisach muzycznych włącznie ze Spotify. W porównaniu z aplikacją Spotify funkcji jest mało, ale przejrzysty wygląd i krótki czas reakcji mogą się podobać.

Fot.: Vadym Andrushchenko/123rf.com

MUZYKA W KAŻDYM POMIESZCZENIU

Wszystkich testowanych głośników można używać solo bądź jako element systemu multiroom. Wtedy wiele głośników jednego producenta dostarcza dźwięk do różnych pomieszczeń. W aplikacji można wygodnie wybrać muzykę: dla każdego pomieszczenia indywidualnie albo w trybie imprezy – wszędzie to samo.

TEST

głośniki Wi-Fi

głośników Wi-Fi jest ze sobą połączonych w domowej sieci i albo wszystkie odtwarzają tę samą muzykę, albo w każdym pomieszczeniu słychać coś innego. Ale uwaga: jeśli w kilku pomieszczeniach chcemy słuchać tej samej muzyki, wszystkie głośniki powinny pochodzić od jednego producenta (patrz tabela na stronie 39). Tylko wówczas uda się sterować kilkoma głośnikami za pomocą jednej aplikacji.

GIGANTYCZNY WYBÓR MUZYKI

Z głośnikami Wi-Fi mamy olbrzymi wybór muzyki, bo słuchamy utworów zapisanych gdzieś w naszej sieci: z samego smartfona lub tabletu, z komputera, z pamięci sieciowych jak dyski NAS albo pamięci USB podłączonej do rutera. Oprócz tego większość głośników pozwala odtwarzać sygnał radiowych stacji internetowych oraz muzycznych serwisów streamingowych, takich jak Spotify czy Deezer.

Pamiętajmy jednak, że nie każdy głośnik Wi-Fi odtworzy wszystko. W zależności od producenta wybór źródeł muzyki jest różny. Tylko Spotify jest dostępny we wszystkich przetestowanych systemach. Zdecydowanie największy wybór serwisów streamingowych oferują Samsung i Sonos. W tabeli poniżej szybko sprawdzimy, które głośniki pozwalają na słuchanie muzyki z naszego ulubionego źródła.

NIEŁATWE APLIKACJE

Instalacja głośników jest generalnie bezproblemowa: jeśli będziemy się trzymać dostarczonej w komplecie instrukcji szybkiego uruchomienia, to w czasie krótszym niż pięć minut od rozpakowania usłyszymy pierwsze takty z naszego głośnika Wi-Fi. Irytujące jest jednak, że żaden producent nie dołącza instrukcji do swojej aplikacji. Pomoc i wskazówki w samych aplikacjach przynoszą więcej frustracji niż pożytku.

Zwłaszcza mnogość źródeł muzyki w wielu aplikacjach utrudnia orientację i na początku rodzi pytania: Jak można odtwarzać muzykę z komputera? Jak znaleźć muzykę zapisaną na pamięci USB podłączonej do rutera? Jak nazywa się głośnik w kuchni? Jednak po nabraniu wprawy obsługa przebiega na ogół bardzo sprawnie.

W głośniku Bose dostępnych jest sześć przycisków, które możemy zaprogramować na odtwarzanie z dowolnego źródła. Obsługę urządzenia ułatwia też dołączany do zestawu pilot

CO TO JEST SPOTIFY CONNECT?

Jednym z wielu źródeł muzyki, jakie można wybrać w aplikacjach producentów głośników, są serwisy streamingowe. Wyjątkiem jest Spotify: dostęp do serwisu rynkowego lidera znajdziemy tylko w aplikacji Sonos. Inni producenci stawiają na Spotify Connect (usługę dostępną wyłącznie w abonamencie premium – 19,90 złotego na miesiąc) i wówczas do wyboru muzyki służy aplikacja Spotify, w której można wskazać kompatybilne głośniki (patrz ramka na następnej stronie).

Spotify Connect ma jedną wadę: użytkownik musi żonglować dwoma aplikacjami. Aplikacja producenta głośników zasila głośniki muzyką z sieci domowej i na życzenie łączy wiele głośników w jedną grupę. A aplikacja Spotify strumieniuje muzykę online albo lokalną muzykę z peceta.

SKĄD POCHODZI MUZYKA

Źródłem dla głośników Wi-Fi mogą być urządzenia podłączone do sieci, serwisy i radia internetowe. Dowiedzmy się, jakie możliwości obsługują poszczególni producenci

- **Spotify Connect:** transmituje muzykę z dobrze znanej aplikacji Spotify do głośnika albo do grupy głośników. Grupowanie odbywa się w aplikacji producenta.
- **Inne serwisy streamingowe:** wybór muzyki i ceny wymaganych abonamentów premium są podobne u wszystkich operatorów.
- **AirPlay/Bluetooth:** to najprostsze sposoby na bezprzewodowe odtwarzanie muzyki ze smartfona przez głośnik. Tylko przez AirPlay i Bluetooth można strumieniować do głośników również muzykę z iCloud.
- **Muzyka z komputera:** w Windows Media Player i iTunes można udostępniać bilblioteki muzyczne dla sieci.
- **Muzyka ze smartfona:** tylko w wyjątkowych przypadkach nie da się strumieniować zapisanej na urządzeniu mobilnym muzyki do głośników.

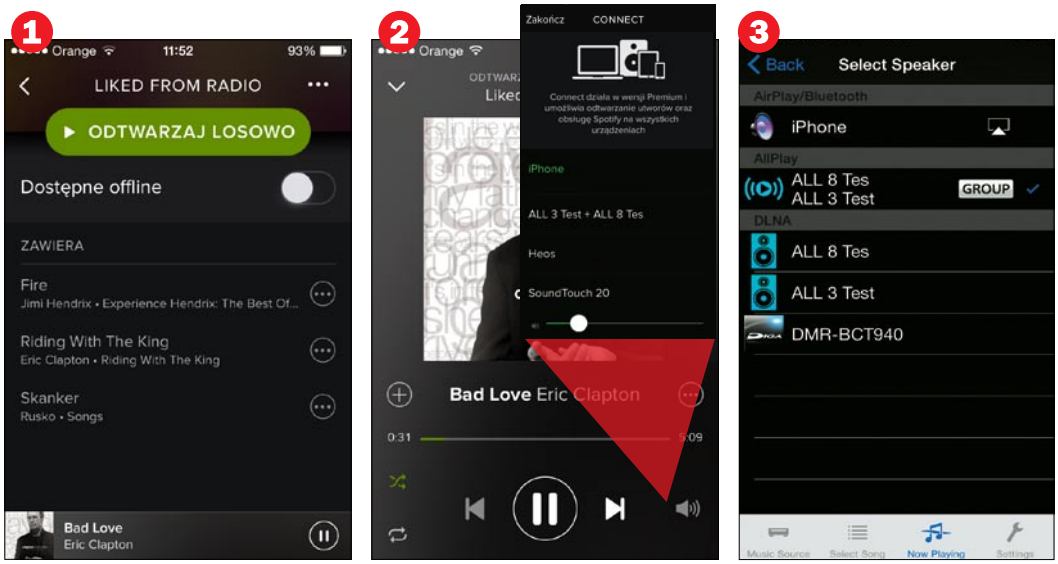
	BOSE	DENON	PANASONIC	SAMSUNG	SONOS
Spotify Connect	✔	✔	✔	✔	✘
Inne serwisy streamingowe	Deezer, radio internetowe	Deezer, Napster, radio internetowe	brak	Deezer, Juke, Napster, Rdio, Qobuz, radio internetowe	Spotify, Juke, Napster, Qobuz, Rdio, Wimp, radio internetowe
AirPlay / Bluetooth	✔ / ✘	✘ / ✘	✘ / ✘	✘ / ✔	✘ / ✘
Muzyka z komputera: udostępnianie z Windows Media Player	Przez oprogramowanie	✔	✔	✔	✔
Muzyka z komputera: udostępnianie z iTunes	Przez oprogramowanie	✘	✘	Przez oprogramowanie	Przez oprogramowanie
Muzyka ze smartfona: iOS / Android	Przez AirPlay / nie	✔ / ✔	✔ / ✔	✔ / ✔	✔ / ✔
Podsumowanie	Wybór OK, ale użytkownicy Androida nie mogą używać swojego smartfona jako źródła muzyki.	Dobry wybór: najważniejsze serwisy alternatywne dla Spotify są również dostępne.	Mało: wybór jest ograniczony do własnej sieci muzycznej w sieci domowej i Spotify.	Odtwarza prawie wszystko: duży wybór źródła – ze smartfona, przez Bluetooth, komputera i licznych serwisów.	Sonos jako pionier głośników Wi-Fi oferuje szeroki wybór źródła dźwięku.

JAK DZIAŁA SPOTIFY CONNECT

1 Wyszukiwanie muzyki: tak jak zwykle w aplikacji Spotify wybieramy utwór, którego chcemy posłuchać.

2 Wybór głośnika: naciskamy na dole bieżący utwór, aby przejść do widoku pełnoekranowego. Po dotknięciu ikony głośnika aplikacja pokaże wszystkie urządzenia w sieci Wi-Fi, z którymi współpracuje Spotify Connect. Jedno z nich można wybrać do odtwarzania.

3 Wiele głośników: jeśli muzyka ze Spotify ma być dostępna w wielu pomieszczeniach, musimy pogrupować głośniki w aplikacji ich producenta.



Jest też zaleta: do wszystkich funkcji Spotify wystarcza oryginalna aplikacja serwisu. Producencki program Sonos odtwarza wprawdzie całą muzykę z serwisu Spotify, ale nie pozwala na przykład na odtwarzanie wykonawców zapisanych we własnych listach.

DŹWIĘK KLASY HI-FI?

Wszystkie testowane głośniki zapewniały jakość dźwięku na wysokim poziomie. Oczywiście najlepsze w tym są największe modele z danej serii, które z powodzeniem mogą rywalizować z wysokiej jakości wieżami Hi-Fi.

PODSUMOWANIE

W zestawieniu najlepszy okazał się największy głośnik z bezprzewodowej serii Wireless HiFi firmy Sonos. Oferuje najlepszą jakość dźwięku i nadaje się do nagłośnienia nawet większych pomieszczeń. Pozwala odtwarzać muzykę z wielu źródeł – szkoda, że zabrakło w nim złącza USB. Najgorzej wypadł Panasonic. Choć oferuje dobrą jakość dźwięku, ma niewielkie możliwości streamowania z serwisów muzycznych i nie obsługuje radia internetowego.

PRZEGLĄD MODELI GŁOŚNIKÓW WI-FI

Muzyka w każdym pomieszczeniu? W takim razie wszystkie głośniki Wi-Fi muszą pochodzić od tego samego producenta. Tabela pokazuje zestawienie sprzedawanych głośników Wi-Fi i akcesoriów

	BOSE	DENON	PANASONIC	SAMSUNG	SONOS
Seria	SoundTouch	Heos	All-System	Wireless Audio	Wireless HiFi
Rozmiar S Długość krawędzi mniejsza niż 20 cm, do budowania tła muzycznego	**SoundTouch Portable** Z wbudowanym akumulatorem Cena: 1700 zł	**Heos 3** Mono, możliwość konfiguracji również jako para stereo Cena: 1200 zł TEST	**SC-ALL3 Stereo** Możliwość pracy pionowo w trybie mono Cena: 1100 zł	**M3 (WAM350/351)** Mono, możliwość konfiguracji również jako para stereo Cena: 1000 zł TEST	**Play:1** Mono, możliwość konfiguracji również jako para stereo. Nadaje się do wilgotnych pomieszczeń. Cena: 1000 zł
Rozmiar M Długość krawędzi 20–30 cm, idealny do pomieszczeń do 25 m²	**SoundTouch 20** Cena: 1700 zł TEST	**Heos 5** Cena: 1700 zł TEST	**SC-ALL8** Cena: 1300 zł TEST	**M5 (WAM550/551)** Cena: 1300 zł	**Play:3** Cena: 1100 zł TEST
Rozmiar L Długość krawędzi powyżej 30 cm, ale nadające się do ustawienia na regale, również do pomieszczeń powyżej 25 m²	**SoundTouch 30** Cena: 3000 zł	**Heos 7** Cena: 2500 zł	Brak w ofercie	**M7 (WAM750/751)** Cena: 1600 zł TEST	**Play:5** Cena: 1700 zł TEST
Inne	**SoundTouch Stereo JC** Stereo z subwooferem, pilot z wyświetlaczem Cena: 5300 zł	Brak w ofercie	Brak w ofercie	**HW-H751** Soundbar z subwooferem Cena: 1800 zł	**Playbar** Soundbar (subwoofer opcjonalnie) Cena: 3000 zł
Odtwarzacz sieciowy Podłączany do posiadanej wieży stereo lub głośników	**SoundTouch SA-4** Wzmacniacz stereo do ukrytej zabudowy Cena: 2200 zł	**Heos Link** Cena: 1500 zł **Heos Amp** Cena: 2200 zł	**SH-ALL1** Cena: 900 zł	**WAM270** Cena: 1500 zł	**Connect** Cena: 1600 zł **Connect Amp** Cena: 2200 zł

TEST

głośniki Wi-Fi

1 Sonos
PLAY:5
Cena: 1700 zł

NIE WSZĘDZIE SIĘ ZMIEŚCI

Duży Sonos z prawie kwadratowym frontem nie wszędzie się zmieści. Do regału jego brzmienie jest zbyt potężne, na podłogę jest o wiele za mały. Najlepiej pasuje na komodę, na której zajmie dwie szerokości dłoni. Wtedy brzmienie jest wyważone i może nawet nagłośnić imprezę. Tak samo jak Play 3 również Play 5 można połączyć w parę stereo. A aplikacja Sonos jest klasą samą w sobie.

DUŻA KLASA

2 Denon
Heos 5
Cena: 1700 zł

WIELE KORZYŚCI

Kompaktowy głośnik ma gigantyczne głośniki niskotonowe, więc jego dźwięk jest stosownie mocny. Kiedy Heos 5 stoi w kącie albo w regale, to trochę przesadza z basami. Przez wejście stereo można podłączyć analogowe źródła dźwięku, na przykład telewizor. Aplikacja ma trzy obszary: pomieszczenia, muzyka i głośniki. Jest bardzo przejrzysta i pozwala wielu użytkownikom zakładać własne konta Denon i tworzyć indywidualne playlisty.

MOCNY BAS

3 Denon
Heos 3
Cena: 1200 zł

W PIONIE I W POZIOMIE

Minigłośnik DENON automatycznie rozpoznaje, kiedy leży, i przełącza się wtedy do trybu stereo. Na stojąco pracuje jako głośnik mono. W razie potrzeby można go połączyć z drugim Heos 3 w parę stereo. Dźwięk nie jest tak mocny jak w Heos 5 i przy ustawieniu pionowym jest trochę przenikliwy. Zaletą Heosa jest odtwarzanie muzyki również przez USB. Konfiguracja jest równie łatwa jak w większym modelu Denon.

MAŁY I MOCNY

PODSUMOWANIE WYNIKÓW TESTU		Wymiary (szerokość x wysokość x głębokość): 36,5 x 22 x 12 cm Waga: 4,2 kg		Wymiary (szerokość x wysokość x głębokość): 29,5 x 21 x 16 cm Waga: 3,1 kg		Wymiary (szerokość x wysokość x głębokość): 13 x 27,3 x 16,5 cm Waga: 1,91 kg	
Jak dobra jest jakość dźwięku?	**55%**	Bardzo dobra, nawet w większych pomieszczeniach	**5,22**	Bardzo dobra, nawet w większych pomieszczeniach	**4,63**	Jakość dźwięku jest bardzo dobra, choć z małym minusem	**4,55**
Test odsłuchowy: jakość dźwięku	40%	bogaty i precyzyjny bas, przyjemne średnie tony, dobre wysokie	5,20	nieco zbyt ociężały bas, a soprany zbyt ciche, ale dźwięk jest czysty	4,63	dość ciężki basowy dźwięk, czyste średnie tony, tony wysokie znakomite	4,50
Test laboratoryjny: błędy dźwięku (odchyłki częstotliwościowe)	10%	13,40%	4,93	23,80%	4,10	20,40%	4,37
Test laboratoryjny: maksymalna głośność (przy 400 Hz)	5%	99,6 dB	6,00	97 dB	5,66	95 dB	5,36
Z jakich źródeł można odtwarzać muzykę przez sieć?	**25%**	Z sieci domowej, bardzo dużo usług internetowych	**5,72**	Z sieci domowej, dużo usług internetowych	**5,14**	Z sieci domowej, dużo usług internetowych	**5,14**
Radio internetowe / serwisy muzyczne	20%	tak / Spotify, Deezer, Aupeo, Juke, Wimp, Simfy, Napster	5,90	tak / Spotify, Deezer, Napster	5,17	tak / Spotify, Deezer, Napster	5,17
Sposób transmisji muzyki ze smartfona lub sieci domowej	5%	Wi-Fi	5,00	Wi-Fi	5,00	Wi-Fi	5,00
Jak łatwa jest obsługa?	**13%**	Dość łatwa, przez aplikacje	**3,31**	Łatwa, za pomocą aplikacji	**4,12**	Łatwa, za pomocą aplikacji	**4,12**
Uruchomienie	5%	bardzo proste, niewielkie trudności przy próbie użycia lokalnych multimediów	4,50	proste	5,50	proste	5,50
Instrukcja obsługi	5%	zrozumiała, ale zbyt skrócona	3,50	zrozumiała, ale skrócona	4,00	łatwa do zrozumienia, ale skrócona	4,00
Regulacja barwy dźwięku	1%	brak	1,00	tony niskie, wysokie	4,00	tony niskie, wysokie	4,00
Pilot zdalnego sterowania	2%	brak	1,00	brak	1,00	brak	1,00
Jakie złącza ma głośnik?	**5%**	Tylko gniazdo stereo	**1,80**	Dużo, na przykład USB do odtwarzania muzyki	**4,80**	Dużo, na przykład USB do odtwarzania muzyki	**4,80**
Złącze dedykowane dla smartfona (stacja dokująca) / wejście stereo (minijack)	2%	brak / jest	3,00	brak / jest	3,00	brak / jest	3,00
USB do odtwarzania muzyki	2%	brak	1,00	host USB (odtwarzanie z pamięci USB)	6,00	host USB (odtwarzanie z pamięci USB)	6,00
USB do ładowania akumulatora	1%	brak funkcji ładowania	1,00	iPod, iPhone, iPad, innych odtwarzaczy MP3 i smartfonów – przez USB	6,00	iPod, iPhone, iPad, innych odtwarzaczy MP3 i smartfonów – przez USB	6,00
Czy urządzenia można używać poza domem i jak się sprawia jako sprzęt mobilny?	**2%**	Można przenosić, ale konieczne gniazdo zasilające	**2,50**	Można przenosić, ale konieczne gniazdo zasilające	**2,50**	Niewielkie rozmiary, konieczne gniazdo zasilające	**2,50**
Zasilanie: zasilacz sieciowy / wbudowany akumulator / bateria	1%	tak / nie / nie	4,00	tak / nie / nie	4,00	tak / nie / nie	4,00
Czas odtwarzania na jednym naładowaniu akumulatora albo komplecie baterii	1%	brak zasilania bateryjnego	1,00	brak zasilania bateryjnego	1,00	brak zasilania bateryjnego	1,00
Punkty dodatnie / ujemne				wejście USB i liniowe audio	+0,05	wejście USB i liniowe audio	+0,05
Komputer Świat **JAKOŚĆ**	**100%**	**bardzo dobra 4,87**		**bardzo dobra 4,71**		**bardzo dobra 4,66**	

3 Bose
Soundtouch 20
Cena: 1700 zł

GRA RÓWNIEŻ BEZ APLIKACJI

Jeśli nie lubimy poruszać się przez cały czas ze smartfonem, to głośniki Bose będą dla nas idealne. Na sześciu przyciskach stacji Soundtouch można zapisać stacje internetowe i listy odtwarzania. W ten sposób odtwarzanie muzyki można uruchomić bez aplikacji. Aplikacja błyskawicznie odnajduje muzykę z dysków sieciowych. Aby odtwarzać muzykę z PC, potrzebny jest darmowy program sterujący Bose. Mocne brzmienie basu można poskromić w aplikacji.

Z PRZYCISKAMI STACJI

5 Sonos
Play:3
Cena: 1100 zł

WSZĘDZIE SIĘ ZMIEŚCI

Mały głośnik stereo zmieści się wszędzie i można go łatwo zamontować na ścianie. Chcąc uzyskać prawdziwy efekt stereo w większym pomieszczeniu, wystarczy po prostu sparować dwa Play:3. Dźwięk jest wyważony i wolny od przebarwień. Aplikacja Sonos jest dojrzałym produktem – producent jako pierwszy przed pięcioma laty wprowadził na rynek tego typu system Wi-Fi. Również Spotify można używać bezpośrednio z aplikacji, ale w niepełnym zakresie funkcji.

MAŁY MISTRZ DŹWIĘKU

6 Samsung
M7 (WAM750)
Cena: 1600 zł

ODTWARZA TEŻ PRZEZ BLUETOOTH

Wygląd trójkątnych głośników Samsunga wymaga przyzwyczajenia, ale sam sprzęt sprawia bardzo solidne wrażenie. Konfiguracja jest odrobinę uciążliwa i wymaga więcej czynności i potwierdzeń niż inne testowane głośniki. W pozostałym zakresie aplikacji testującym zabrakło przycisku „Pause", poza tym obsługa jest bardzo łatwa. Wywarzony i subtelny dźwięk może rywalizować z droższymi modelami.

DUŻY I WSZECHSTRONNY

7 Samsung
M3 (WAM350)
Cena: 1000 zł

POTRAFI TYLKO MONO

Przypominający kształtem kawałek tortu głośnik Samsunga przyniósł sporą niespodziankę: brzmi bardzo podobnie jak większy model, ma tylko nieco mniejszą siłę i głębię basu. Dopiero znacznie powyżej głośności pokojowej mały Samsung zaczyna ryczeć. Jeśli w domu używamy różnych głośników Samsunga, nie będzie problemów z dźwiękiem. Dwa głośniki mono można połączyć w parę stereo, a oprócz Wi-Fi muzykę można podawać również przez Bluetooth. Smartfon z NFC można sparować, zbliżając go do głośnika.

8 Panasonic
All 8
Cena: 1300 zł

DOBRZE PASUJE DO REGAŁU

Jest skromny i elegancki, dźwięk jest przyjemny i nienatarczywy, ale też mniej mocny niż na przykład u Bose i Denona. Ze swoją smukłą budową dobrze pasuje do regału i również tam dźwięk pozostaje czysty i dyskretny, podczas gdy inne głośniki tego kalibru tak ustawione często zbyt mocno obciążają basem. Aplikacja ze swoimi ikonami folderów wygląda skromnie, obsługa jest bezproblemowa.

MINIMALISTYCZNY WYGLĄD

	Wymiary (szerokość x wysokość x głębokość): 31,4 x 18,8 x 11 cm **Waga:** 3,2 kg		**Wymiary (szerokość x wysokość x głębokość):** 26,5 x 13,5 x 16 cm **Waga:** 2,6 kg		**Wymiary (szerokość x wysokość x głębokość):** 40 x 13,5 x 19,5 cm **Waga:** 4 / 3,8 kg		**Wymiary (szerokość x wysokość x głębokość):** 25 x 11,5 x 14,5 cm **Waga:** 1,9 kg		**Wymiary (szerokość x wysokość x głębokość):** 37,2 x 22,3 x 14 cm **Waga:** 4,2 kg	
	Bardzo dobra, nawet w większych pomieszczeniach	**4,73**	Jak na tak niewielkie głośniki Play:3 grają bardzo dobrze	**4,77**	Jakość dźwięku jest bardzo dobra, choć z małym minusem	**4,51**	Dobra jakość dźwięku, niestety tylko mono	**4,42**	Dobra jakość dźwięku	**4,39**
	dość pełny, zrównoważony dźwięk, szczegółowe wysokie tony	4,60	dobry, naturalny dźwięk, czyste basy, w połączeniu z dobrymi sopranami	4,60	dobry, naturalny dźwięk, czyste basy, w połączeniu z dobrymi sopranami	4,60	głęboki bas, mowa nieco wycofana, męczy przy wysokim poziomie głośności	4,27	zrównoważony dźwięk – tony średnie i wysokie na dobrym poziomie, nieco za mało basów	4,50
	17,10%	4,63	14,50%	4,84	28,30%	3,74	20,80%	4,34	30,60%	3,55
	103 dB	6,00	100,5 dB	6,00	95 dB	5,36	98 dB	5,81	94 dB	5,21
	Z sieci domowej, Airplay, dostęp przez internet	**5,20**	Z sieci domowej, bardzo dużo usług internetowych	**5,72**	Z sieci domowej, bardzo dużo usług internetowych	**5,54**	Z sieci domowej, bardzo dużo usług internetowych	**5,54**	Z sieci domowej, mało usług internetowych	**3,66**
	tak / Spotify, Deezer	5,00	tak / Spotify, Deezer, Aupeo, Juke, Wimp, Simfy, Napster	5,90	tak / Spotify, Deezer, Juke, Napster, Rdio, Qobuz	5,43	tak / Spotify, Deezer, Juke, Napster, Rdio, Qobuz	5,43	brak / Spotify, Aupeo	3,33
	Wi-Fi, Airplay	6,00	Wi-Fi	5,00	Wi-Fi, Bluetooth	6,00	Wi-Fi, Bluetooth	6,00	Wi-Fi	5,00
	Łatwa, za pomocą aplikacji lub pilota	**4,37**	Łatwa, za pomocą aplikacji	**3,31**	Prosta, za pomocą aplikacji	**4,12**	Prosta, za pomocą aplikacji	**4,12**	Prosta, za pomocą aplikacji	**3,50**
	proste	5,00	bardzo proste, niewielkie trudności przy próbie użycia lokalnych multimediów	4,50	trochę niewygodne	4,50	trochę niewygodne	4,50	proste	5,00
	zrozumiała, ale skrócona	4,00	zrozumiała, ale skrócona	3,50	łatwa do zrozumienia, szczegółowa	5,00	łatwa do zrozumienia, szczegółowa	5,00	łatwa do zrozumienia, ale bardzo skrócona	3,50
	tylko tony niskie	3,00	brak	1,00	tony niskie, wysokie	4,00	tony niskie, wysokie	4,00	brak	1,00
	jest prosty w obsłudze (głośność, wejście, zasilanie, pomiń, następny, poprzedni, pauza, radio)	4,40	brak	1,00	brak	1,00	brak	1,00	brak	1,00
	Tylko gniazdo stereo	**1,80**	Brak dodatkowych złączy	**1,00**	Tylko gniazdo stereo	**1,80**	Tylko gniazdo stereo	**1,80**	Tylko gniazdo stereo	**1,80**
	brak / jest	3,00	brak / brak	1,00	brak / jest	3,00	brak / jest	3,00	brak / jest	3,00
	brak	1,00	brak	1,00	brak	1,00	brak	1,00	brak	1,00
	brak funkcji ładowania	1,00	brak funkcji ładowania	1,00	brak funkcji ładowania	1,00	brak funkcji ładowania	1,00	brak funkcji ładowania	1,00
	Można przenosić, ale konieczne gniazdo zasilające	**2,50**	Bardzo małe rozmiary, konieczne gniazdo zasilające	**2,50**	Można przenosić, ale konieczne gniazdo zasilające	**2,50**	Niewielkie rozmiary, konieczne gniazdo zasilające	**2,50**	Można przenosić, ale konieczne gniazdo zasilające	**2,50**
	tak / nie / nie	4,00	tak / nie / nie	4,00	tak / nie / nie	4,00	tak / nie / nie	4,00	tak / nie / nie	4,00
	brak zasilania bateryjnego	1,00	brak zasilania bateryjnego	1,00	brak zasilania bateryjnego	1,00	brak zasilania bateryjnego	1,00	brak zasilania bateryjnego	1,00
	przycisk programowania stacji	+0,05								
	bardzo dobra 4,66		**bardzo dobra 4,58**		**bardzo dobra 4,54**		**dobra 4,49**		**dobra 3,93**	

TEST

okiem konsumenta

MINIKOMPUTER Z ANDROIDEM

HIMEDIA Q3 QUAD

ODTWARZANIE 4K (UHD) I 3D? ZGODNOŚĆ Z KODEKIEM HEVC (H.265)? Dziennikarz Komputer Świata **OPOWIADA O SWOICH DOŚWIADCZENIACH** z miniaturowym komputerem

FAKTY

Procesor: HiSilicon 3798M, 4 rdzenie
Pamięć: 1 GB DDR3 RAM / 8 GB Flash
System operacyjny: Android 4.4.2
Sieć: Wi-Fi 802.11b/g/n 2,4 GHz, LAN
Złącza: HDMI, 2x USB 2.0, 1x USB 3.0, LAN RJ-45, optyczne S/PDIF, cinch (analogowe audio i wideo), czytnik kart SD/MMC, gniazdo anteny Wi-Fi, zasilanie
Możliwości urządzenia: zależnie od oprogramowania (dostęp do sklepu Google Play) – uniwersalny odtwarzacz audio-wideo, zgodny z praktycznie wszystkimi dostępnymi na rynku formatami, także 4K (UHD) i sprzętowym dekodowaniem wideo skompresowanego kodekiem H.265 (HEVC); odtwarzanie multimediów z dysku USB, karty pamięci, dysków sieciowych (NAS), udostępnionych zasobów sieci lokalnej, obsługa YouTube i innych serwisów streamingowych, pobieranie napisów do filmów, wyświetlanie wizualizacji do odtwarzanej muzyki i inne
Dołączone akcesoria: pilot, kabel HDMI, zasilacz sieciowy
Cena: 339 zł
Gwarancja: 12 miesięcy dla firm, 24 miesiące dla użytkowników domowych

SPRZĘTOWY DEKODER

Czterordzeniowy procesor HiSilicon 3798M sprzętowo wspiera odtwarzanie wideo 4K (UHD) i najnowszego kodeka H.265 (HEVC). Oznacza to, że Q3 Quad z powodzeniem będzie stanowić główny odtwarzacz multimediów nawet przez kilka najbliższych lat.

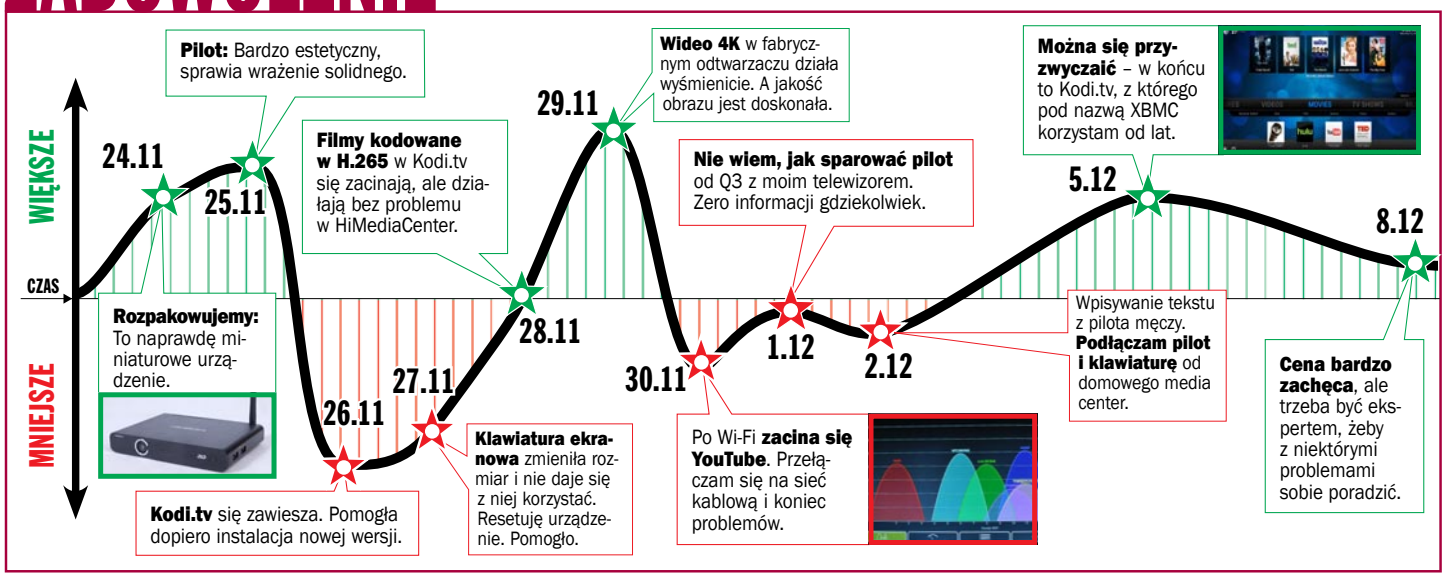
MINIATURKA

Ma rozmiary takie, jakby dwa większe smartfony położyć jeden na drugim. Zmieści się więc na każdej półce i nie będzie się rzucać w oczy.

ANDROID NA POKŁADZIE

Dzięki temu, że Q3 Quad kontrolowany jest przez system Android w wersji 4.4.2, mamy dostęp do sklepu Google Play. Oznacza to, że możemy na minikomputerze instalować najróżniejsze aplikacje. Nie wszystkie będą działać bezproblemowo, a brak ekranu dotykowego utrudni nam obsługę, ale na pewno uda się znaleźć wiele programów, które nam się bardzo przydadzą, jak chociażby Facebook, prognoza pogody czy dostęp do serwisów informacyjnych.

ZADOWOLENIE



Rafał Kamiński
z-ca red. nacz.
Komputer Świat

DWA TYGODNIE Z HIMEDIA Q3 QUAD

Atrakcyjna cena naprawdę kusi, ale trzeba się nieźle znać na Kodi.tv i Androidzie, żeby wszystko działało bez problemów

ODTWARZANIE FILMÓW

Dzięki aplikacji Kodi.tv (do niedawna znanej jako XBMC) odtworzymy praktycznie każdy film i muzykę w dowolnym formacie. Rozszerzenia pozwalają na pobieranie napisów do filmów, korzystanie z serwisów streamingowych (ipla, player.pl, TVP VOD i inne). Bez problemu odtworzymy film z dysku USB, sieci lokalnej czy bezpośrednio z internetu.

PILOT

Jest dość duży, estetyczny, dobrze leży w dłoni. Ma bardzo dobry zasięg, choć nie jest radiowy, a jedynie na podczerwień. Szkoda, że nie ma dodatkowej klawiatury alfanumerycznej – korzystanie z przeglądarki WWW czy wyszukiwanie w YouTube byłoby znacznie wygodniejsze.

CZYM JEST HIMEDIA Q3 QUAD?

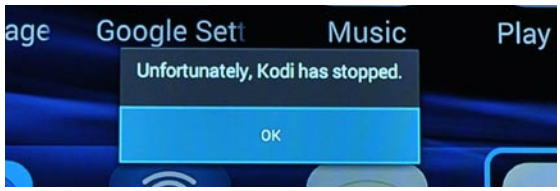
Testowane urządzenie to miniaturowy komputer z systemem Android. Dzięki obsłudze za pomocą pilota i zainstalowanemu oprogramowaniu typu media center jest funkcjonalnym odtwarzaczem multimedialnym: pozwala odtwarzać filmy z polskimi napisami, słuchać muzyki i przeglądać zdjęcia. Dostęp do sklepu Google Play pozwala na instalowanie dodatkowych programów, znacznie rozszerzających możliwości minikomputera HiMedia Q3 Quad.

PRZYJEMNE ZASKOCZENIA

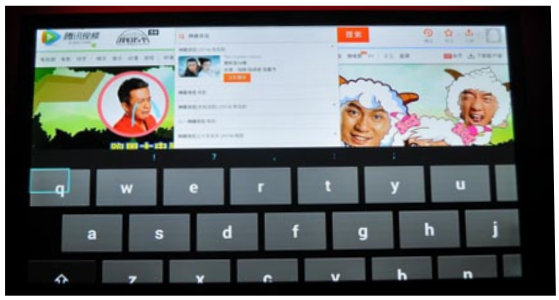
- Odtwarzanie filmów 4K nie stanowi dla HiMedia Q3 wyzwania. Najwyższe rozdzielczości minikomputer odtwarza płynnie, choć tylko w aplikacji producenta (w Kodi.tv odtwarzanie zacina się z uwagi na brak wsparcia sprzętowego – ale to wina Kodi.tv, nie zaś minikomputera).
- Do Q3 Quad bez problemu podłączymy mysz i klawiaturę – także bezprzewodowe akcesoria bez problemu są wykrywane i działają. Mogą stanowić świetną alternatywę dla dołączonego pilota.
- Na rynku mało jest tak wydajnych urządzeń w podobnej cenie.

PRZYKRE NIESPODZIANKI

Po wciśnięciu na pilocie przycisku 3D zobaczymy komunikat o błędzie. Jakim? Cóż, tego się nie dowiemy...



Domyślnie zainstalowane oprogramowanie media center Kodi.tv (wcześniej znane jako XBMC) wyłączało się przy próbie odtworzenia jakiegokolwiek filmu. Rozwiązanie: pobranie ze strony kodi.tv nowej wersji przeznaczonej na Androida (ARM) i zainstalowanie jej



Po zmianie rozdzielczości z 720p na 1080p klawiatura ekranowa zmieniła rozmiar, uniemożliwiając wpisanie jakiegokolwiek tekstu. Rozwiązanie: reset minikomputera do ustawień fabrycznych

INNE WADY

- Program HiMediaCenter skanuje sieć lokalną, wykrywając serwery mediów (UPnP). Odtwarzając filmy szerokoekranowe, rozciąga je jednak do proporcji 16:9.
- Wi-Fi tylko w paśmie 2,4 GHz – to wąskie gardło, przez które trudno przesyłać bez zakłóceń filmy Full HD, 3D czy 4K.
- Pilot bez klawiatury alfanumerycznej – wpisanie wyszukiwania do YouTube może zająć więcej czasu, niż trwają niektóre filmiki.
- Instrukcja obsługi (w języku angielskim) to miniaturowy świstek papieru, który w wypadku jakichkolwiek problemów z obsługą nie jest w stanie nam w niczym pomóc.

PRZYDATNE DODATKI

DYSK USB LUB NAS

Do odtwarzacza możemy podłączyć dysk USB. Dzięki temu łatwo przegramy z komputera filmy i muzykę, które będziemy odtwarzać za pomocą HiMedia Q3. Jeśli w sieci lokalnej uruchomimy dysk sieciowy (NAS), nie będziemy musieli przełączać żadnych kabli – z peceta na NAS wgramy filmy i muzykę, a potem z tego samego dysku sieciowego odtworzymy na HiMedia Q3.

AMPLITUNER

Optyczne wyjście dźwięku pozwala podłączyć HiMedia Q3 Quad do amplitunera kina domowego. Dzięki temu możemy uzyskać dźwięk przestrzenny w odtwarzanych filmach. W przeciwnym razie dwukanałowy dźwięk będzie przesyłany przez HDMI bezpośrednio do naszego telewizora.

PILOT I KLAWIATURA

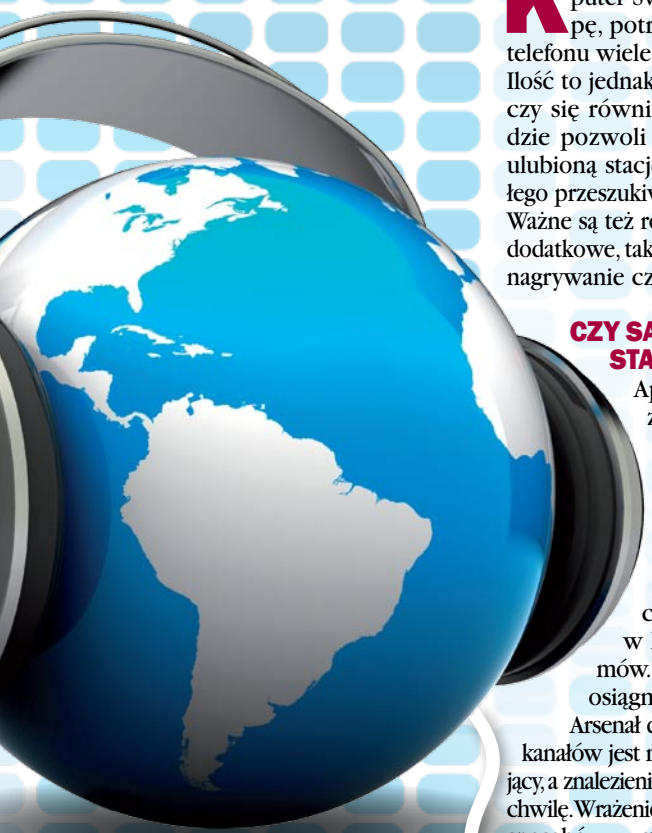
Połączenie pilota i klawiatury to idealny przyrząd do sterowania systemem media center. Żeby użyć klawiatury, po prostu odwracamy urządzenie. Pełne naładowanie przez USB zapewni nam około dwóch miesięcy pracy. ■

TEST

mobilne radia internetowe

NA ANTENIE

W internecie znajdziemy tysiące stacji radiowych, W ICH WYBORZE I ODBIORZE NA SMARTFONIE POMOGĄ NAM APLIKACJE. Która z nich radzi sobie w tym najlepiej?



Każda aplikacja, którą Komputer Świat wziął pod lupę, potrafi przenieść do telefonu wiele stacji radiowych. Ilość to jednak nie wszystko. Liczy się również to, czy narzędzie pozwoli nam odtworzyć ulubioną stację bez długotrwałego przeszukiwania opcji menu. Ważne są też różnorakie funkcje dodatkowe, takie jak na przykład nagrywanie czy budzik.

CZY SĄ WAŻNE STACJE?

Aplikacja radiowa z paroma tysiącami stacji na niewiele się zda, jeśli dostęp do nich jest skomplikowany. W teście wybrano więc kilka stacji i wyszukano je w każdym z programów. Najlepsze wyniki osiągnął TuneIn Radio. Arsenał dostępnych w nim kanałów jest naprawdę imponujący, a znalezienie pożądanego trwa chwilę. Wrażenie robi też mnogość sposobów wyszukiwania – możemy na przykład wpisać nazwę naszego ulubionego wykonawcy, a TuneIn pokaże wszystkie stacje, w których odtwarzane są aktualnie jego piosenki. To samo zapewniają Audials i Xiialive.

Niemal wszystkie aplikacje oferują także przegląd swojej oferty według gatunków muzycznych. Niezależnie od tego, czy jesteśmy fanami rocka czy też elektroniki, łatwo trafimy na audycje dopasowane do naszego gustu.

UWAGA, NAGRANIE!

Musimy zdjąć na jakiś czas słuchawki, a nie chcemy, by ominęła nas ciekawa audycja? Nic straconego! TuneIn oraz Audials zapewniają wygodną w obsłudze funkcję nagrywania z radia. Audials pozwala nawet na wybranie listy wykonawców, których utwory będą zapisywane automatycznie w postaci plików MP3. Nagrań z TuneIn możemy natomiast słuchać tylko z poziomu aplikacji.

PRAKTYCZNE FUNKCJE DODATKOWE

Jeżeli lubimy zasypiać przy muzyce lub przyzwyczailiśmy się, że codziennie budzi nas głos ukochanego prezentera, z pewnością docenimy funkcje timera i budzika. Działają one rewelacyjnie w darmowym Audials. Jeżeli chodzi o TuneIn, znajdziemy je wyłącznie w płatnej wersji PRO.

Wielką zaletą aplikacji Polskiego Radia jest pokazywanie ramówki poszczególnych stacji i możliwość wyszukiwania po audycjach – nie znajdziemy tego u konkurencji.

Większość aplikacji oferuje możliwość ograniczenia pracy tylko do Wi-Fi – dzięki temu oszczędzimy transfer danych.

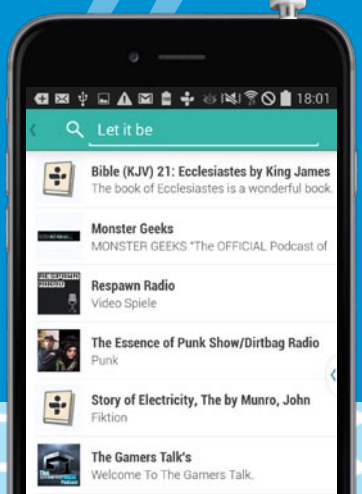
PODSUMOWANIE

TuneIn jest najdroższą z testowanych aplikacji, ale warto wydać na nią pieniądze – działa płynnie, jego obsługa jest intuicyjna, a zestaw stacji bogaty. Tak naprawdę jednak każdy z testowanych programów powinien zadowolić miłośników radia. Wszystkie aplikacje dostępne są również w bezpłatnych wersjach, pozbawionych części funkcjonalności. Wyjątkiem jest w pełni darmowe Polskie Radio.

„Szkoda, że tylko Audials potrafi zapisywać audycje w postaci plików MP3. To świetna funkcja!"

Michał Pisarski
Redaktor

W konwencjonalnym radiu mam wybór pomiędzy kilkoma programami i muszę zadowolić się tym, co akurat podsyłają mi nadawcy. Nowoczesne aplikacje radiowe potrafią o wiele więcej. Odbierają tysiące stacji i oferują liczne funkcje wyboru, dzięki którym znajdę dokładnie taką muzykę, jakiej chcę. Aplikacja Xiialive odnajdywała nawet określone piosenki i od razu je odtwarzała. Wyszukiwanie według tytułu umożliwia też TuneIn, ale pokazywane przez niego wyniki są czasem przekłamane



PODSUMOWANIE WYNIKÓW TESTU

Instalacja / obsługa	**25%**
Jak prosta jest obsługa?	20%
Interfejs	5%
Oferta muzyczna i stacje	**70%**
Jak obszerna jest oferta?	25%
Wyszukiwanie według wykonawcy / gatunku / stacji / rekomendacje	20%
Odtwarzanie i zapis: zapisywanie ulubionych / historia / praca w tle / możliwość nagrywania / ograniczenie pracy do Wi-Fi / informacje na ekranie blokady i pasku powiadomień / budzik / timer	25%
Bezpieczeństwo	**5%**
Czy aplikacja wymaga tylko niezbędnych uprawnień?	2%
Czy aplikacja jest wolna od znanych zagrożeń?	3%
Punkty dodatnie / ujemne	
Komputer Świat JAKOŚĆ	**100%**

iPh iPhone AN Android

TUNEIN RADIO PRO

AN Cena: 38 zł
iPh Cena: około 35 zł

WYGRYWA TEST

Zwycięzca testu wyróżnia się dużym wyborem stacji i funkcją nagrywania. Oferuje przejrzyste menu i wygodną obsługę. Niestety, pełna wersja jest dość droga. Wprawdzie dostępna jest też jego darmowa wersja, ale z reklamami i bez części dodatkowych opcji.

PODSUMOWANIE

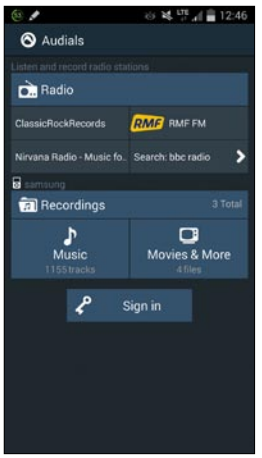
Zwycięzca testu kosztuje zdecydowanie najwięcej, ale za to oferuje (prawie) wszystko, czego można oczekiwać od mobilnego radia.

AUDIALS RADIO PRO

AN Cena: 20 zł
iPh Cena: tylko darmowy (wersja ograniczona)

ANDROIDOWA NAGRYWARKA

Ulubiony zespół ma przerwę w nadawaniu? Nic nie szkodzi, aplikacja na życzenie nagrywa wybrane przez nas utwory automatycznie i zapisuje je w postaci plików MP3. To ważna funkcja, której nie oferuje żaden konkurencyjny program. Niestety, znajdziemy ją wyłącznie w wersji androidowej.



PODSUMOWANIE

Aplikacja świetnie nadaje się do słuchania radia. Jako automatyczna nagrywarka utworów (w wersji na Android) też sprawdza się rewelacyjnie.

XIIALIVE PRO

AN Cena: 13 zł
iPh Cena: 13 zł

BRAKUJE TYLKO NAGRYWANIA

Xiialive może się poszczycić nie tylko uporządkowanym wyglądem i intuicyjną obsługą. W przeciwieństwie do innych aplikacji, można w niej precyzyjnie wyszukiwać określone tytuły i od razu je odtwarzać. Brakuje za to funkcji nagrywania.

PODSUMOWANIE

Uporządkowana i prosta w obsłudze. Znajduje jednak mniej stacji od zwycięzcy zestawienia i nie ma funkcji nagrywania.

POLSKIE RADIO

AN Cena: darmowy
iPh Cena: darmowy

OGRANICZONY WYBÓR

Aplikacja Polskiego Radia oferuje wyłącznie stacje z portfolio tej grupy. Wybór jest więc nieco ograniczony, ale i tak każdy znajdzie coś dla siebie. Dobre wrażenie robi dopracowanie programu – posłuchamy w nim wiadomości o dowolnej porze, podejrzymy ramówkę i bez wysiłku znajdziemy ciekawe audycje.

PODSUMOWANIE

Estetyczna, przejrzysta i dopieszczona – brakuje tylko większego wyboru stacji i funkcji nagrywania audycji radiowych.

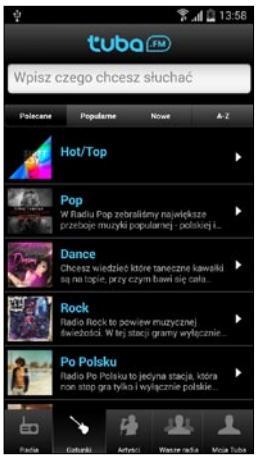
TUBA.FM

AN Cena darmowy*
iPh Cena darmowy*

RADIO NA ABONAMENT

Wybór stacji radiowych w Tuba.FM jest całkiem szeroki. Do tego możemy tworzyć własne stacje z muzyką ulubionych artystów – sprawdza się to rewelacyjnie! Niestety, bardziej zaawansowane funkcje aplikacji, takie jak na przykład wyszukiwanie muzyki po nazwie artysty – dostępne są po opłaceniu subskrypcji.

*dodatkowe opcje z subskrybcją 2,99 zł/mies (Android, iOS)



PODSUMOWANIE

Interfejs narzędzia jest prosty i wygodny. Tuba.FM sprawuje się bez zarzutu, ale z pewnością nie dorównuje najlepszym aplikacjom w teście.

	TUNEIN RADIO PRO		AUDIALS RADIO PRO		XIIALIVE PRO		POLSKIE RADIO		TUBA.FM	
	Testowana wersja: 12.7.3 **Producent:** TuneIn **Również dla:** iOS, Windows Phone **Wielkość pobrania:** 11,4 MB		**Testowana wersja:** 4.1.5800 **Producent:** Audials AG **Również dla:** iOS **Wielkość pobrania:** 6,9 MB		**Testowana wersja:** 3.2.1 **Producent:** Visual Blasters LLC **Również dla:** iOS **Wielkość pobrania:** 9,5 MB		**Testowana wersja:** 2.0.1 **Producent:** Polskie Radio SA **Również dla:** iOS, Windows Phone **Wielkość pobrania:** 9,7 MB		**Testowana wersja:** 2.4.6 **Producent:** AGORA SA **Również dla:** iOS, Windows Phone **Wielkość pobrania:** 3,1 MB	
	5,36		**4,50**		**4,92**		**5,60**		**4,90**	
bardzo prosta	5,20	prosta	4,50	prosta	5,00	wyjątkowo prosta	5,50	prosta	5,00
bardzo czytelny	6,00	minimalistyczny i estetyczny, ale niektóre funkcje nie rzucają się w oczy	4,50	dość intuicyjny	4,60	estetyczny i czytelny	6,00	czytelny, umiarkowanie ładny	4,50
	5,69		**5,01**		**4,32**		**3,04**		**3,20**
bardzo obszerna	5,50	dużo stacji polskich i zagranicznych	5,50	obszerna, ale brakuje niektórych polskich stacji	4,00	tylko stacje grupy Polskie Radio	2,50	wiele kanałów tematycznych, ale tylko kilka znanych polskich stacji; brak stacji zagranicznych	3,50
tak / tak / tak / tak	6,00	nie / tak / tak / tak	4,50	tak / tak / tak / nie	4,50	nie / tak / tak / uproszczone	3,75	tak / tak / tak / nie	4,50
tak / tak / tak / tak / tylko w iOS / tak / tak / tak	5,64	nie / tak / tak / tak / tak / tylko pasek powiadomień / tak / tak	4,92	tak / tak / tak / nie / nie / tak / tak / tak	4,50	tak / nie / tak / nie / tak / tak / nie / nie	3,00	tak / nie / tak / nie / nie / tylko pasek powiadomień / nie / nie	1,87
	6,00		**6,00**		**6,00**		**6,00**		**6,00**
tak	6,00	tak	6,00	tak	6,00	tak	6,00	tak	6,00
tak	6,00	tak	6,00	tak	6,00	tak	6,00	tak	6,00
		jako jedyna aplikacja potrafi nagrywać utwory do plików MP3	+0,15	nie działa wyszukiwanie stacji lokalnych	-0,15	dostępna ramówka stacji, wyszukiwanie według audycji, dostęp do listy przebojów, tekstowe aktualności z Polski i świata	+0,50	możliwość tworzenia własnych stacji z muzyką ulubionych wykonawców	+0,50
	celująca 5,63		**bardzo dobra 5,08**		**dobra 4,41**		**dobra 4,33**		**dobra 4,27**	

Fot.: Maxim Kazmin, Michail Orlow/123rf.com

TEST

iMac
Retina 5K

OSTRY ZAWOD

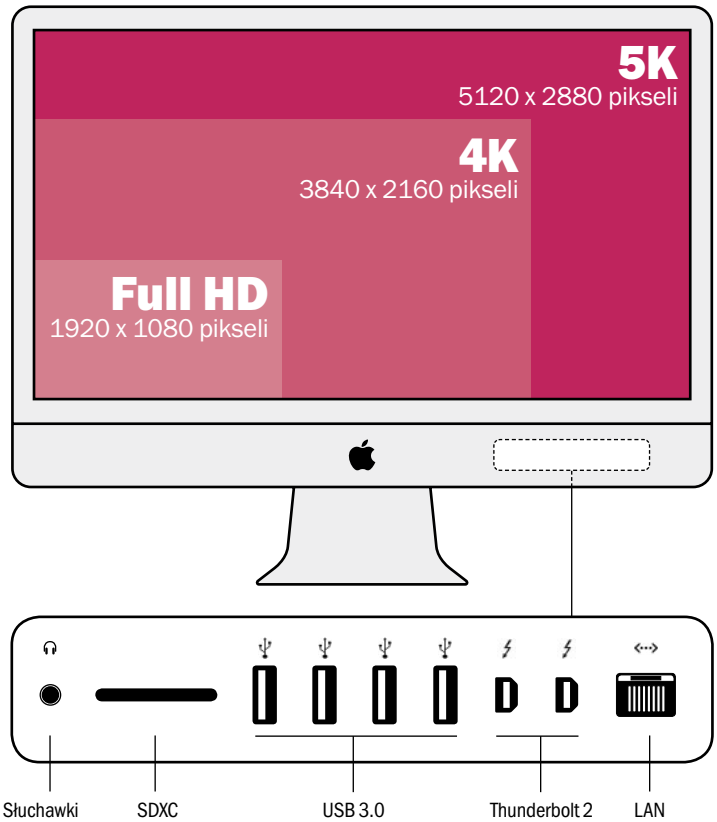
Rekord świata: WYŚWIETLACZ NOWEGO IMACA pokazuje 14 MILIONÓW PIKSELI. Dowiedzmy się, co to daje i co jeszcze potrafi nowy iMac

Nowy iMac ustanawia sensacyjny rekord: jego wyświetlacz Retina 5K jest najostrzejszym monitorem świata. Wbudowany 27-calowy ekran komputera All-in-One Apple ma w sumie 14 milionów pikseli – więcej niż jakikolwiek inny produkowany aktualnie ekran. A im więcej pikseli ma ekran, tym więcej szczegółów jest w stanie wyświetlać – nieważne, czy to czcionek, czy grafiki.

SUPEROSTRY I SUPERSZYBKI

Monitor to najlepsza rzecz nowego iMaca: wyświetlany obraz jest ekstremalnie szczegółowy i kontrastowy. Kolory są naturalne. Dzięki temu iMac świetnie nadaje się do wyświetlania zdjęć wysokiej rozdzielczości. Problemem jest tylko błyszcząca powłoka ekranu, która przy niekorzystnym oświetleniu albo ustawieniu przy oknie generuje dużo refleksów.

W testowanym modelu znajduje się szybki procesor czterordzeniowy z serii Intel Core i5, który w teście wykazał się wysoką wydajnością – zarówno w Windows, jak i systemie OS X. Fusion Drive, hybryda twardego dysku i SSD, tylko pod OS X zapewnił wzrost szybkości. Pod Windows SSD okazał się bezskuteczny, tam iMac osiągnął znacznie niższą szybkość dysku.



Jeśli chcemy korzystać z obu systemów operacyjnych, zamiast po Fusion Drive lepiej sięgnąć po SSD z 256 GB, który na życzenie jest dostępny bez dopłaty. To rozwiązanie jest szybkie również pod Windows, a duże ilości danych można po prostu przenieść na dysk zewnętrzny, na przykład 2,5-calowy twardy dysk z łączem USB 3.0. Nie wymaga on zasilacza i jest dostępny w sklepie Apple za 349 złotych.

Procesor grafiki to model notebookowy, choć bardzo szybki. Gigantyczna rozdzielczość 5120 x 2880 pikseli jest dla niego jednak za dużym wyzwaniem, bo generuje maksymalnie 35 klatek na sekundę. Jednak jeśli trochę obniżymy rozdzielczość, zostaniemy wynagrodzeni doskonale płynnym obrazem: przy 1366 x 768 pikseli układ graficzny generuje do 120 klatek na sekundę.

DROGIE DODATKI, MINIMALNY POTENCJAŁ ROZBUDOWY

Już model podstawowy Apple za 10 999 złotych nie jest okazją cenową, ale tę kwotę można bardzo szybko podwoić. Wybierając wszystkie opcje, za iMaca zapłacimy prawie 18 tysięcy złotych. Przed zakupem warto wiedzieć, że układu graficznego i procesora nie da się później wymienić, a wymiana twardego dysku jest bardzo skomplikowana. W prosty sposób można rozbudować tylko pamięć operacyjną.

CICHY, ALE Z DUŻYM APETYTEM NA ENERGIĘ

Duży wyświetlacz i mocny procesor odbijają się na zużyciu prądu. Przeciętny pobór energii iMaca to 90 watów. W normalnej eksploatacji komputer jest jednak bardzo cichy: podczas oglądania wideo iMac z głośnością 0,3 sona jest nawet odrobinę cichszy niż podczas pracy biurowej (0,4 sona). W trakcie grania hałas też jest umiarkowany, dopiero pod pełnym obciążeniem wentylatory są wyraźnie słyszalne.

KLAWIATURA JAK W NOTEBOOKU

Standardowo iMac trafia do klienta z radiową klawiaturą i myszą, oba urządzenia peryferyjne są podłączone przez Bluetooth. Zamiast myszy możemy zdecydować się na bezprzewodowego touchpada, przez który można sterować iMakiem tak jak notebookiem. W przeciwieństwie do wielu modeli z Windows 8 iMac nie ma ekranu dotykowego. Ale tego nie wymaga do sprawnej obsługi.

TURBO WI-FI

Adapter Wi-Fi jest świetny: pracuje na podstawie nowej technologii ac, nadaje również na częstotliwości 5 GHz i ma trzy anteny. Z odpowiednim ruterem transmisja danych jest praktycznie tak samo szybka jak przez sieć kablową.

PODSUMOWANIE

Wyświetlacz to mistrzostwo świata. Zdjęcia, filmy czy teksty – wszystko jest idealnie ostre. Reszta to dobrze dobrany pakiet o jakości Apple: iMac jest wprawdzie drogi, ale jest szybki, cichy i nadaje się do gier.

Fot.: Apple

Komputer Świat 2/2015 REKOMENDACJA

APPLE
IMAC Z WYŚWIETLACZEM RETINA 5K (MF886D/A)
Cena: 10 999 zł

Procesor: Intel Core i5-4690, Haswell, 3,5 GHz
Karta graficzna: ATI R9 290X / 2 GB
Wyświetlacz: 27 cali (686 mm), z połyskiem, 5120 x 2880 pikseli
Pamięć operacyjna: 8 GB, DDR3
Twardy dysk: 1000 GB HDD i 128 GB SSD
Napęd optyczny: brak

PODSUMOWANIE WYNIKÓW TESTU

Jak szybki jest komputer?	**25%**	Szybki w pracy i grach. Pod Windows hybryda twardego dysku i SSD jest powolna	**5,17**
Jak dobre są obraz i dźwięk?	**19%**	Superostry obraz świetnej jakości, do tego bardzo dobry dźwięk. Tylko na wyjściu słuchawkowym napięcie jest za wysokie	**5,09**
Jak głośna i jak droga jest eksploatacja?	**10%**	iMac prawie zawsze pozostaje przyjemnie cichy. Tylko pod pełnym obciążeniem wentylatory stają się słyszalne. Zużycie prądu jest stosunkowo wysokie	**4,45**
Czy komputer ma wszystko, co jest potrzebne?	**32%**	Nawet jeśli na dodatki można wydać dużo pieniędzy, to już w wyposażeniu podstawowym jest wszystko, co jest naprawdę konieczne	**4,98**
Jak łatwa jest obsługa?	**14%**	Nie ma panelu dotykowego, ale klawiatura i mysz są dobrze wykonane i zajmują mało miejsca na biurku	**3,93**
Punkty dodatnie / ujemne		Napięcie na wyjściu słuchawkowym jest za wysokie	-0,01
Komputer Świat JAKOŚĆ	**100%**		**bardzo dobra 4,84**

SZCZEGÓŁY TESTU

Jak szybki jest komputer?	**25%**		**5,17**
Szybkość w internecie i oprogramowaniu biurowym / przy edycji foto i wideo / przy dostępie do twardego dysku	16%	szybko (67,96%) / szybko (60,38%) / powoli (27,44%)	5,18
Szybkość w grach (natywna rozdzielczość 5120 x 2880): DirectX 9 / 10 / 11 (klatek na sekundę)	3%	zacina się (22) / jeszcze płynny (35) / zacina się (22)	3,87
Szybkość w grach (1366 x 768): DirectX 9 / 10 / 11 (klatek na sekundę)	3%	płynny (118) / bardzo płynny (119) / bardzo płynny (100)	6,00
Szybkość transmisji z zewnętrznego twardego dysku na komputer / z komputera na zewnętrzny twardy dysk (MB/s)	3%	USB 3.0: szybko (Win: 122 / 71 ; Mac 163 / 110) Thunderbolt: bardzo szybko (Win: 109 / 48 ; Mac: 180 / 190)	5,58
Jak dobre są obraz i dźwięk?	**19%**		**5,09**
Wyświetlanie kolorów (dokładność) / kontrast obrazu / rozkład jasności / czas potrzebny na zmianę obrazu (czas reakcji)	5%	wysoka (89,3%) / bardzo wysoki (100%) / wysoki (maks. odchyłka 12,40%) / bardzo mały (8,1 ms)	5,18
Utrata jasności przy oglądaniu z boku / redukcja refleksów	4%	niska / niska	3,33
Gęstość pikseli, względna do wielkości obrazu (liczba pikseli na cal)	4%	bardzo wysoka (217,6 dpi przy 5120 x 2880 pikseli)	6,00
Jakość obrazu: test oglądania na wbudowanym wyświetlaczu	3%	bardzo wysoka (minimalnie za duży kontrast)	5,67
Jakość obrazu: test oglądania na cyfrowym / analogowym wyjściu wideo	1%	bardzo wysoka / brak	5,00
Jakość dźwięku na wyjściu audio (charakterystyka częstotliwościowa / szumy / aberracje)	2%	bardzo dobra (0,20% / 100,43 dB / 0,003%)	5,77
Jak głośna i jak droga jest eksploatacja?	**10%**		**4,45**
Hałas przy aplikacjach biurowych i internetowych / odtwarzanie wideo / pełne obciążenie / gry	6%	bardzo cicho (0,4 sona) / bardzo cicho (0,3 sona) / bardzo głośno (2,6 sona) / trochę głośno (1,2 sona)	4,66
Zużycie energii podczas pracy / roczne koszty energii	4%	bardzo wysokie: 91,12 W / 129,47 KWh (około 90 zł)	4,13
Czy komputer ma wszystko, co jest potrzebne?	**32%**		**4,98**
Wbudowana pamięć operacyjna / możliwość rozszerzenia do	4%	bardzo dużo: 8 GB (2x 4 GB) / 32 GB (4x 8 GB)	5,75
Twardy dysk: typ / faktyczna pamięć / model	6%	HDD / 931,51 GB / Seagate ST1000DM003 w połączeniu z SSD Sandisk SD0128F Cache SSD	6,00
Łącza do transmisji danych: łącza / ładowanie urządzeń USB przy wyłączonym komputerze	3%	4 x USB 3.0, 2 x Thunderbolt 2 / nie	5,30
Łączność radiowa: standard Wi-Fi / częstotliwość radiowa/ Bluetooth	4%	ac (1300 Mb/s) / 2,4 i 5 GHz / tak (4.0)	6,00
Inne łącza	4%	dużo	4,85
Czytnik kart pamięci (obsługiwane karty) / mikrofon / kamera	2%	tak (SD, SDHC, SDXC, MMC) / tak / tak	5,10
Potencjał rozbudowy	6%	2x DDR3	2,67
Programy dostarczone w komplecie	3%	dużo	4,95
Jak łatwa jest obsługa?	**14%**		**3,93**
Uruchomienie	2%	łatwe	5,00
Instrukcja obsługi (zakres, użyteczność)	1%	tylko instrukcja skrócona	2,50
Jakość klawiatury / myszy	6%	wygodna (klawisze wprowadzające i nawigacyjne trochę za małe) / wygodna (precyzyjna)	4,74
Ekran dotykowy	3%	brak	1,00
Reset komputera All-in-One do stanu, w jakim został dostarczony	2%	z twardego dysku (możliwość wyboru zakresu), możliwość zachowania danych osobistych	5,51

TEST

Google Nexus 9

DZIEWIĄTKA J

Z najnowszą wersją ANDROIDA nowy flagowiec GOOGLE NEXUS 9 ma stać się przebojem i zepchnąć z tronu iPada Air 2

Google kończy z taniością swoich urządzeń – nowy model Nexus 9 w najsłabszej opcji kosztuje aż 1600 złotych. Tym samym tablet o przekątnej ekranu 8,9 cala (22,6 cm) wpasowuje się dokładnie pomiędzy obydwa modele Apple: iPada mini (7,9 cala) i iPada Air (9,7 cala).

NIEPOZORNY DESIGN

Wysokie aspiracje nie przejawiają się w designie, ale w jakości wykonania. Wzornictwo Nexusa 9 jest zdecydowanie wstrzemięźliwe, nieważne, czy użytkownik zamówi model biały, czarny czy beżowy. Z drugiej strony wykonanie jest na bardzo wysokim poziomie. Nexus jest pozbawiony tradycyjnych słabości tanich tabletów, takich jak: duże rozmiary szczelin, podatne na zadrapania materiały, słabo sklejony wyświetlacz albo chybotliwe przyciski. Powleczona gumą tylna strona obudowy sprawia, że trzymanie urządzenia jest pewne, więc przy gwałtownych ruchach – na przykład podczas emocjonującego wyścigu – tablet nie wypadnie łatwo z rąk.

WYŚWIETLACZ: OSTRY I KOLOROWY

Nieważne, jak nerwowa jest rozgrywka – wyświetlane na ekranie gry, filmy i zdjęcia z urlopu są bardzo szczegółowe, a kolory niemal doskonale odwzorowują oryginał. Odpowiada za to wyświetlacz IPS, który prezentuje treści w rozdzielczości 2048 x 1536 pikseli (QXGA) – takiej samej, jak modele Apple – iPad Air, Air 2, mini 2 i mini 3. Dzięki zastosowanej powłoce Gorilla Glas 3 tablet Google przeszedł test odporności na zarysowanie bez szwanku.

UKŁAD GRAFICZNY KEPLER

Sam ekran wysokiej rozdzielczości na niewiele się zda bez mocnego procesora razem z układem graficznym, bo dla płynnego odtwarzania wideo w Full HD albo gier musi on wyliczać 3 145 728 pikseli przynajmniej 25 razy na sekundę. Nowy Nexus 9 radzi sobie z tym bardzo dzielnie, bo topowe rozwiązanie NVIDII system-on-a-chip Tegra K1 ma dosyć mocy obliczeniowej – nie od parady ma rdzenie obliczeniowe i znaną z pecetów architekturę Kepler.

ANDROID 5.0 LOLLIPOP

Wiele androidowych tabletów i smartfonów z procesorami dwurdzeniowymi pracuje tylko na pół

Fot.: Barnaby Records

64-bitowy system operacyjny Android 5.0 potrafi lepiej rozdzielać zadania na wiele rdzeni procesora. Dlatego Nexus 9 pokazuje swoje możliwości zwłaszcza przy wielu otwartych aplikacjach

Z NOWYM SYSTEMEM OPERACYJNYM **ANDROID 5.0 LOLLIPOP**

Arkadiusz Świostek
szef działu hardware

Nexus 9 to bardzo udany produkt. Ale czas pracy na akumulatorze jest rozczarowujący

UŻ JEST!

Nexus 9, ze swoimi 8 milimetrami, jest trochę grubszy niż iPad Air 2 (6,1 milimetra)

gwizdka, bo Android dotychczas występował jedynie w wersji 32-bitowej. Z Androidem 5.0 Lollipop wreszcie nadchodzi wariant 64-bitowy, który lepiej potrafi rozdzielać zadania na wiele jednostek obliczeniowych. To umożliwia szybsze tempo pracy – jako jeden z pierwszych urządzeń z Androidem 5.0 Nexus 9 w teście osiągnął kapitalne wyniki – również przy bardzo wymagających aplikacjach jak Photoshop Touch.

Z NFC I BLUETOOTH 4.1

Obok mocnego procesora w specyfikacji Nexusa 9 znajdziemy też NFC. W przeciwieństwie do iPada Air 2 można używać tej technologii nie tylko do bezgotówkowych płatności – możliwe jest również proste parowanie głośników Bluetooth.

À propos Bluetooth: w Nexusie 9 znajdziemy jego najnowszą wersję 4.1, mniej podatną na zakłócenia od ostatniej generacji 4.0. Nexus 9 oferuje również najnowsze rozwiązania do łączności bezprzewodowej. Skorzystamy jednak z szybkiego Wi-Fi, tylko jeśli mamy nowoczesny ruter pracujący w standardzie ac. Szkoda, że Google, wzorując się na Apple, nie ograniczył się tylko do wyświetlacza wysokiej rozdzielczości i powielił również słabości iPada – pamięci nie można rozszerzać – dostępne są jedynie dwa warianty: 16 i 32 GB.

DO GNIAZDKA...

...trzeba podłączyć Nexusa po 11 godzinach i 49 minutach, bo wtedy akumulator jest całkowicie wyczerpany. Mocny procesor i wyświetlacz wysokiej rozdzielczości nie są aż tak efektywne jak u konkurencji: iPad Air 2 podczas testu wytrzymał bez ładowania 19 godzin i 9 minut.

Za futerał z klawiaturą Folio Google każe sobie słono płacić: trzeba wysupłać ponad 500 złotych

Aparat robi przyzwoite zdjęcia i filmy. Tak jak w iPhonie 6 soczewka trochę wystaje z nad obudowy

PODSUMOWANIE

Nexus 9 to świetny, dobrze wykonany tablet, a system operacyjny Android 5.0 doskonale współpracuje ze sprzętem. Ale nie jest tak dobry jak Apple iPad Air 2: czas pracy na akumulatorze jest za krótki.

GOOGLE/HTC
NEXUS 9 (16 GB, WI-FI)
Cena: 1600 zł

PODSUMOWANIE WYNIKÓW TESTU

Procesor: NVIDIA Tegra K1 (Denver) z 2 rdzeniami do maksymalnie 2,5 GHz
Pamięć (użyteczna): 11,05 GB (brak możliwości rozszerzenia kartą microSD)
Wyświetlacz: 22,6 cm, dotykowy (8,9 cala), 2048 x 1536 pikseli
System operacyjny: Android 5.0 (Lollipop)
Łącza: Wi-Fi ac (dla 2,4 i 5 GHz), Bluetooth 4.1, NFC

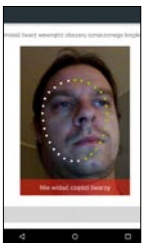
Jak wygodne jest surfowanie po internecie, praca i granie?	Z szybkim procesorem i pamięcią operacyjną 2 GB Nexus osiąga wysoką szybkość pracy	5,17
Jakiej jakości jest obraz i dźwięk?	Nexus 9 wyświetla zdjęcia, filmy i gry bardzo szczegółowo i w żywych kolorach. Głośniki są w porządku – i nic więcej	4,32
Jak dobra jest łączność z internetem i innymi urządzeniami?	Szybki Wi-Fi ac to wyposażenie seryjne, Bluetooth 4.1 też. Brak jednak HDMI i czytnika kart pamięci. A wersja LTE dostępna jest w cenie około 2100 zł	3,57
Jak łatwa jest obsługa?	Z powleczonym gumą tyłem obudowy Nexus 9 pewnie leży w dłoni, a w uporządkowanym Androidzie 5.0 również początkujący szybko się odnajdą.	4,92
Jak urządzenie sprawuje się na co dzień?	Czas pracy na akumulatorze powinien być dłuższy. Waga 425 gramów jest w porządku, ale są również lżejsze modele 8,9-calowe.	4,65

Komputer Świat **JAKOŚĆ** — **bardzo dobra 4,60**

5 NAJWAŻNIEJSZYCH NOWOŚCI W ANDROIDZIE

64 BITY ZAMIAST 32

Przy wielu uruchomionych aplikacjach Android 5.0 równomiernie rozdziela zadania na dwa rdzenie procesora (CPU 0, CPU 1) – szybkość rośnie.

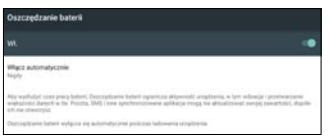


ROZPOZNAJE TWARZ

Zamiast kodu tablety i smartfony z systemem operacyjnym 5.0 można teraz odblokowywać przez rozpoznawanie twarzy.

TRANSMISJA DANYCH NFC

Chcąc przesłać zdjęcia albo filmy, wystarczy przytrzymać przy sobie dwa urządzenia – przy założeniu, że oba mają Androida 5.0 i NFC.



TRYB OSZCZĘDZANIA

W Androidzie 5 można wydłużyć czas pracy na akumulatorze. Jednak tablet pracuje wtedy wolniej, a funkcje takie jak wibracje są nieaktywne.

PROSTA BLOKADA

Funkcja Smart Lock pozwala ustawić urządzenia tak, aby pozostawało odblokowane, gdy w zasięgu jest zaufane urządzenie Bluetooth, znajduje się w znanej lokalizacji albo po rozpoznaniu naszej twarzy. ■

TEST

laptop

LENOVO YOGA 3 PRO
LEPSZA OD MACBOOKA AIR?

Rynek ultrabooków się ustabilizował. Nowe modele są nudne! Wyjątkiem od tej reguły jest Lenovo YOGA 3 PRO – CIEŃSZA I LŻEJSZA OD MACBOOKA AIR

Zamiana notebooka w 13-calowy tablet to pestka. Wystarczy maksymalnie odchylić ekran do tyłu

Yoga 3 Pro to 13-calowy ultrabook konwertowalny, który Microsoft uważa za lepszy od MacBooka Air. Konwertowalny – bo w prosty sposób możemy zamienić go w tablet. W tym celu wystarczy odchylić ekran do tyłu do momentu, aż trafi on na spód urządzenia. Po obróceniu mamy do dyspozycji 13-calowy tablet. W tym trybie klawiatura jest automatycznie blokowana, aby uniknąć przypadkowego wciskania klawiszy.

Aby takie ekstremalne akrobacje były możliwe, producent musiał zastosować odpowiednio skonstruowane zawiasy. Rozwiązanie to znamy już z poprzednich modeli z serii Yoga, jednak teraz zawiasy są najbardziej charakterystyczne. Zostały one zainspirowane metalowymi bransoletami zegarków. Drugą cechą wyróżniającą Lenovo Yoge 3 Pro na tle konkurencji jest niezwykle cienka i lekka obudowa. Jej grubość wynosi zaledwie 12,8 mm, a waga laptopa to niecałe 1,2 kg! Dla porównania, MacBook Air, który dla wielu osób wciąż jest wzorem smukłości i lekkości, ma aż 17 mm grubości i waży 1,35 kg. A przecież Yoga jest ultrabookiem konwertowalnym, które zwykle są sporo grubsze i cięższe.

DOSKONAŁY EKRAN

Lenovo Yoga 3 Pro ma wyświetlacz o ogromnej rozdzielczości 3200 x 1800 pikseli. Trzeba przyznać, że wyświetlany na nim obraz jest porażająco ostry, a odwzorowanie kolorów bardzo dobre. Ekran jest przy tym dość jasny, co pozwoli na komfortową pracę na zewnątrz. Jedyna rzecz, do której można mieć zastrzeżenia, to wciąż kiepsko skalujące się do tak wysokich rozdzielczości elementy interfejsu Windows i innych aplikacji. Ale to akurat wina twórców oprogramowania.

WYDAJNOŚĆ

Tak lekki i cienki komputer udało się stworzyć dzięki procesorowi nowej generacji (architektura Broadwell) – Intel Core M 5Y70. Przy wydajności porównywalnej z popularnymi w ultrabookach, niskonapięciowymi procesorami starszej generacji (na przykład Core i3-4010U czy nawet Core i5-4210Y) charakteryzuje się on rekordowo niskim poborem mocy. Przekłada się to bezpośrednio na niskie zapotrzebowanie na energię, za którymi idą niskie temperatury pracy oraz długie czasy działania na baterii. Podczas przeglądania stron internetowych akumulator Yogi 3 Pro rozładował się dopiero po około 6,5 godzinach. Zmniejszenie jasności podświetlenia ekranu i wyłączenie sieci bezprzewodowej pozwoliło na niemal 12 godzin pracy! Odtwarzanie filmu HD trwało ponad 7 godzin. **ap**

Design zawiasów nowej Yogi jest dość nietypowy, na szczęście w praktycznym użyciu sprawują się one bez zarzutu. Sztywność została dobrze dobrana, a całość sprawia wrażenie niezwykle solidnej konstrukcji

PODSUMOWANIE

Nowy ultrabook Lenovo kusi niesamowicie smukłą sylwetką i bardzo małą wagą. W połączeniu z bardzo dobrą jakością wykonania, świetnym ekranem i klawiaturą oraz dość dobrą wydajnością otrzymujemy naprawdę dobry laptop – szkoda tylko, że taki drogi.

LENOVO YOGA 3 PRO

Cena: 6000 zł

PODSUMOWANIE WYNIKÓW TESTU			
		Procesor: Intel Core M 5Y70, 1100 MHz **Karta graficzna:** Intel HD Graphics 5300 **Ekran:** 13,3 cala, 3200 x 1080 pikseli **Pamięć RAM:** 8 GB **Dysk twardy:** SSD, 256 GB **System operacyjny:** Windows 8.1	
Jak szybki jest testowany notebook?	40%	Dość szybki, wydajność w programach biurowych, graficznych i multimedialnych jest dobra, w grach ledwie dostateczna	3,83
Czy dobry jest ekran i jakość dźwięku?	20%	Ekran to wyróżnik nowej Yogi, jest dotykowy, ma olbrzymią rozdzielczość i bardzo dobre odwzorowanie kolorów	4,77
Jak notebook sprawdza się w pracy mobilnej?	20%	Bardzo dobrze, jest wzorowo wykonany, płaski i lekki, a na baterii działa długo (prawie 12 godzin)	5,37
Czy wyposażenie notebooka jest kompletne?	20%	Tak, choć notebook nie ma napędu optycznego. Może zastępować za to tablet	3,59
Punkty dodatnie / ujemne			
Komputer Świat JAKOŚĆ	100%		dobra 4,31

pełna tabela w KŚ+

MONITOR Z **DOTYKIEM**

NIEDŁUGO PRZESTANIEMY KORZYSTAĆ Z MYSZY – zastąpi ją dotykowy monitor. Czy warto już teraz go kupić?

Do obsługi menu OSD służą dotykowe przyciski na dolnej ramce. Menu ma sporo funkcji, jednak nie jest spolszczone

ViewSonic TD2420 to 24-calowy monitor wyposażony w panel TN z dotykową powłoką. To oczywiście dobre rozwiązanie do zastosowań biznesowych lub edukacyjnych, ale również całkiem niezłe dla domowego użytkownika. Dotykowy interfejs znajdziemy już w Windows 8.1 – czasem wygodniej i szybciej posłużyć się właśnie palcem niż myszą. Rysowanie palcem to również najlepsza zabawa dla dzieci – wykonanie tej samej czynności za pomocą myszy to dla nich nie lada sztuka.

JAKOŚĆ OBRAZU

Obraz wyświetlany przez ten monitor jest bardzo dobrej jakości, niewielkie zastrzeżenia można mieć do nie najwyższej jasności obrazu (w centrum 238 cd/m^2) oraz niezbyt wysokiego kontrastu (773:1). Również kąty widzenia są tylko przeciętne. ViewSonic warto natomiast pochwalić za krótki czas reakcji (4,08 ms) oraz idealne odwzorowanie kolorów (99 procent).

WYPOSAŻENIE

Urządzenie ma wszystkie potrzebne złącza oraz stereofoniczne głośniki, które jednak nie nadają się do oglądania filmów czy słuchania muzyki. Podczas korzystania z warstwy dotykowej przeszkadza także gruba – odstająca na kilka milimetrów od ekranu rama. Utrudnia ona na przykład wyciągnięcie bocznych pasków w systemie Windows. **aś**

PODSUMOWANIE

ViewSonic TD2420 to dobry, ale drogi monitor. W obecnej chwili raczej nie warto wydawać tak dużo za funkcję dotyku, która w Windows 8.1 na razie nie jest niezbędna.

VIEWSONIC TD2420

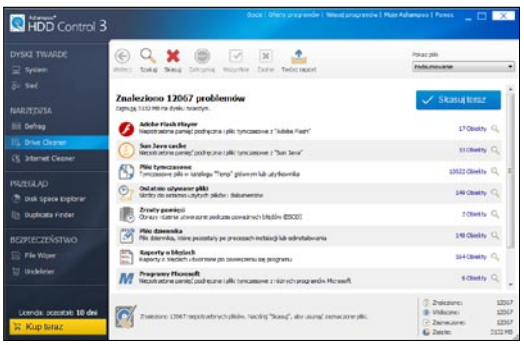
Cena: 1400 zł

PODSUMOWANIE WYNIKÓW TESTU			
Przekątna ekranu: 24 cale **Rozdzielczość:** 1920 x 1080 pikseli **Typ matrycy:** TN **Podświetlanie matrycy:** LED			
Jak dobra jest jakość obrazu?	**55%**	Bardzo dobra, duża rozdzielczość i praktycznie idealne odwzorowanie kolorów to zalety tego monitora. Nieco do życzenia pozostawia przeciętny kontrast (773:1)	**4,55**
Jak wyposażony jest monitor?	**45%**	Dobrze, ma ekran dotykowy, wbudowane głośniki i komplet gniazd połączeniowych	**4,23**
Punkty dodatnie /ujemne		Odstająca ramka ekranu utrudnia korzystanie z niektórych funkcji dotykowych	–0,10
Komputer Świat **JAKOŚĆ**		**dobra 4,30**	

pełna tabela w KŚ+

DYSKI POD KONTROLĄ

HDD Control 3 pozwala na **MONITOROWANIE DYSKÓW ORAZ ICH KONSERWACJĘ**. Ile jest wart?



O twardy dysk naszego komputera warto dbać. Wie to doskonale każdy, kto choć raz miał problem z awarią tego urządzenia lub stracił z niego cenne dane. Warto w tym celu zaopatrzyć się w wyspecjalizowaną aplikację – na przykład w Ashampoo HDD Control 3.

MOŻLIWOŚCI PROGRAMU

Główne okno programu jest przejrzyste. Wszystkie funkcje, którymi dysponuje, zgromadzono w czytelnych zakładkach. Sekcję **Dyski twarde** podzielono na **System** i **Sieć**. W pierwszej części znajdziemy informacje o zainstalowanych w komputerze urządzeniach, ich kondycji i temperaturze. Można tu także odczytać dane S.M.A.R.T. oraz uruchomić testy sprawdzające stan dysku oraz jego wydajność. W dolnej części aplikacji wyświetlane są wykresy generowane na podstawie danych zbieranych w aż 24 różnych kategoriach. Na drugiej zakładce wyświetlimy wszystkie komputery i dyski podłączone do naszej sieci oraz ich aktualną kondycję.

W sekcji **Narzędzia** znajdziemy dodatki do defragmentacji i czyszczenia dysków. W sekcji **Przegląd** możemy z kolei sprawdzić, jak kształtuje się struktura danych zapisanych na naszych dyskach oraz wyszukać duplikaty plików i zaoszczędzić w ten sposób nieco miejsca. Ostatnia kategoria zawiera narzędzia pozwalające zatroszczyć się o bezpieczeństwo – z tego miejsca możemy nieodwracalnie skasować wrażliwe dane oraz odnaleźć usunięte pliki i je przywrócić. **pk**

PODSUMOWANIE

Mimo drobnych niedociągnięć, jak braki w tłumaczeniu części funkcji, program swoją funkcję spełnia znakomicie. Na wyróżnienie zasługują ponadstandardowe narzędzia oraz dodatkowy moduł HDDC3 Guard, monitorujący dyski w czasie rzeczywistym.

ASHAMPOO HDD CONTROL 3

Cena: 92,99 zł

PODSUMOWANIE WYNIKÓW TESTU			
Wymagania: Windows XP, Vista, 7 lub Windows 8, dowolny komputer obsługujący jeden z tych systemów z zadowalającą prędkością, 45 MB wolnego miejsca na dysku twardym			
Możliwości	**60%**	Duże – monitorowanie stanu dysków, przeprowadzanie testów ich sprawności oraz wydajności, dodatkowe moduły znacznie podnoszące użyteczność programu	**4,50**
Obsługa	**40%**	Dość prosta – program po polsku, ale nie wszystkie elementy zostały przetłumaczone. Aplikacja wspiera użytkownika przydatnymi komunikatami.	**4,00**
Punkty dodatnie / ujemne			
Komputer Świat **JAKOŚĆ**		**dobra 4,30**	

TEST

This War of Mine

WOJNA POZA FRONTEM

11bit Studios znamy głównie z wysoko ocenianej serii Anomaly. Tym razem twórcy SIĘGNĘLI PO WYŚWIECHTANĄ TEMATYKĘ, ALE W NIECO INNY SPOSÓB. Z dobrym skutkiem

Wojna to temat wyjątkowo często poruszany w grach wideo. Z reguły jednak mamy do czynienia z fabułą skupiającą się na wielkim konflikcie i bohaterach biorących w nim udział. This War of Mine jest tytułem, którego osią napędową również jest wojna, ale perspektywa obraca się o 180 stopni. Wcielamy się bowiem nie w żołnierzy walczących na froncie, ale w cywili chcących przetrwać wojenną zawieruchę gdzieś daleko od epicentrum walki. Przetrwaj – tak w wielkim skrócie można opisać rozgrywkę w This War of Mine.

NOCE I DNIE

Pod swoją opiekę gracz otrzymuje grupkę ludzi, którzy nie zdołali uciec z miasta Pogoren przed eskalacją wojny domowej. Podopieczni próbują więc przeczekać starcia w jednym z opuszczonych budynków. I tu do akcji wkracza gracz, przed którym postawiono szereg wyzwań. Zadbać musimy przede wszystkim o rozbudowę kryjówki i stałe uzupełnianie potrzebnych do przetrwania zapasów. Pierwsze zadanie zajmuje bohaterów za dnia – budują oni prowizoryczne meble, zajmują się wytwarzaniem potrzebnych narzędzi bądź przedmiotów na potrzeby handlu barterowego. Pozyskiwanie zapasów odbywa się w nocy – wtedy gracz podejmuje decyzję, kto z grupy wyruszy do miasta w poszukiwaniu jedzenia, broni, leków i materiałów potrzebnych do rozbudowy schronienia. Nocne wypady na szaber mogą równie dobrze mieć spokojny przebieg, jak i skończyć się potyczką z innymi mieszkańcami Pogorenu, którzy nie uciekli na czas z miasta. Graczowi często przychodzi być świadkiem różnego rodzaju wydarzeń – będzie mógł na przykład zapobiec gwałtowi na młodej dziewczynie lub pomóc rannemu ojcu dostać się do chorego dziecka. Albo – dla odmiany – ograbić staruszków z ostatnich zapasów jedzenia, by uratować „swoich" przed śmiercią głodową. Tego typu wybory to wojenna codzienność bohaterów This War of Mine. Łatwo także wejść w drogę wszelkim grupom bandytów, którzy strzelają bez ostrzeżenia.

GRA BEZ USTALONEGO SZABLONU

Każda nowo rozpoczęta rozgrywka jest generowana losowo. I za każdym razem gracz może otrzymać pod swoją pieczę innych bohaterów. Ci mają swoje historie, na kartach spisywanych dzienników dzielą się refleksjami na temat poczynań gracza, mogą zachorować, zranić się. Doskwiera im głód i potrzeba zaspokajania przedwojennych nałogów. Nasze poczynania mogą sprawić, że będą przygnębieni lub – przeciwnie – w dobrym nastroju. Każdy jednak ma też swoje unikalne zdolności – jedni dobrze gotują, inni to „złote rączki", które potrafią zbudować coś z niczego. Jeszcze inni są w stanie więcej unieść. Warto wykorzystywać te cechy, przydzielając odpowiednim osobom odpowiednie zadania. **jt**

Nocne wyprawy po zapasy są niebezpieczne, ale bez ryzyka długo nie przetrwamy

PODSUMOWANIE

Wszystkie elementy gry, połączone w spójną całość, harmonijnie się uzupełniają, sprawiając, że This War of Mine to niezwykle grywalny tytuł o świetnej mechanice i bardzo wciągającej rozgrywce. Nie bez znaczenia jest także oprawa graficzna, która – choć prosta – jest bardzo estetyczna i doskonale wpasowuje się do konwencji gry. Podczas rozgrywki z głośników sączą się zaś melancholijne utwory, wzmagające poczucie przygnębienia. Bo This War of Mine to tak naprawdę gra smutna, zmusza do refleksji nad tym, co zrobilibyśmy na miejscu bohaterów i czy dokonywane wówczas wybory byłyby dobre. Udana forma, poruszająca treść.

Każdy z bohaterów ma własną historię, do której dopisujemy kolejne karty

11BIT STUDIOS
THIS WAR OF MINE
Cena: 59,99 zł (PC)

Komputer Świat 2/2015 REKOMENDACJA

Minimalne wymagania sprzętowe: dwurdzeniowy procesor 2,4 GHz; 2 GB RAM; karta graficzna GeForce 9600 GS lub Radeon HD4000; Shader Model 3,0; 512 MB

PODSUMOWANIE WYNIKÓW TESTU			
Jaka jest jakość grafiki?	20%	Estetyczna, choć prosta. Stylizowana na ręcznie rysowaną grafika doskonale pasuje do mechaniki rozgrywki	4,00
Czy gra zapewnia dobrą rozgrywkę?	30%	Świetna mechanika w połączeniu z doskonałym klimatem sprawiają, że trudno oderwać się od komputera	5,00
Czy pomysł na grę jest oryginalny?	30%	Niewielu twórców podjęło temat wojny z perspektywy cywilów. Pomysł unikalny na skalę całej branży	5,00
Jaka jest jakość oprawy dźwiękowej?	20%	Melancholijne utwory potęgują klimat gry. Jest przygnębiająco, ale i refleksyjnie	5,00
Komputer Świat JAKOŚĆ			bardzo dobra 4,80

pełna recenzja w GAMEZILLA.PL – Web-Kod: **71619**

KŚ+

www.ksplus.pl

DODATKOWE KORZYŚCI

W KAŻDYM WYDANIU KOMPUTER ŚWIATA

PEŁNE WERSJE PROGRAMÓW I SUPERPAKIETY

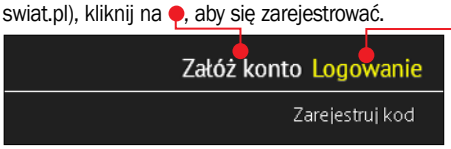
BONUSY I INNE ATRAKCJE TYLKO DLA CZYTELNIKÓW

E-WYDANIE MULTIMEDIALNE A W NIM FILMY, GALERIE ZDJĘĆ I DODATKOWE STRONY

WEJDŹ NA WWW.KSPLUS.PL

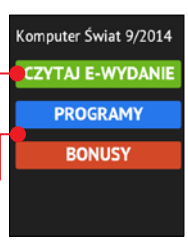
ZALOGUJ SIĘ, WPISZ KOD Z KUPONU, KORZYSTAJ Z BONUSÓW

1 **Otwórz w przeglądarce** stron WWW adres www.ksplus.pl. Jeśli nie masz jeszcze konta (możesz użyć konta z serwisu Komputerswiat.pl), kliknij na ●, aby się zarejestrować.



2 **Zaloguj się**, klikając na ●. Teraz możesz zarejestrować unikalny kod z płyty dołączonej do tego wydania. Wystarczy kliknąć na link ● i przepisać kod.

3 **Korzystaj!** Stałeś się posiadaczem multimedialnego e-wydania ● i masz pełny dostęp do programów oraz wszystkich bonusów ●. Do KŚ+ możesz logować się zawsze i wszędzie.



KŚ+

spis treści

KORZYŚCI

PEŁNE WERSJE

Ashampoo Burning Studio 2015

Najnowsza wersja znanego i lubianego, wszechstronnego programu do wypalania płyt. Zawiera nowe przydatne funkcje: automatyczne dzielenie dużych plików (spanning disc), zgrywanie płyt audio do FLAC i OGG oraz możliwość tworzenia kopii zapasowych zawartości urządzeń mobilnych – smartfonów czy tabletów **s. 56**

BusinessCards MX

To aplikacja, która bardzo się przyda szczególnie właścicielom małych firm. Pozwala łatwo i wygodnie projektować i drukować wizytówki. Program wykorzystuje szablony – zawiera 750 gotowych wzorów wizytówek **s. 57**

Magix Music Maker 2015 Silver

Ciekawy program do tworzenia muzyki. Pozwala nagrywać, miksować i komponować utwory. Zawiera bibliotekę dźwięków i wirtualne instrumenty **s. 58**

Tenorshare Data Wipe

Jeśli planujemy sprzedać komputer, powinniśmy całkowicie usunąć z niego nasze dane – właśnie do tego służy Tenorshare Data Wipe **s. 59**

Tenorshare Windows Password Recovery Tool

Program tworzy bootowalny nośnik, który pozwala uruchomić komputer w wypadku, gdy zapomnimy hasła, a następnie je zresetować, zmienić lub stworzyć nowe konto **s. 60**

AKCJE DLA STAŁYCH CZYTELNIKÓW

G DATA IS 2015 NA ROK ZA DARMO

Uwaga! Akcja wciąż dostępna!

Aby przystąpić do tej akcji, należy zarejestrować kod bonusowy z papierowego wydania lub z e-wydania.

Szczegóły znajdziemy pod adresem **ksplus.pl/g-data**

HOSTING W CAL.PL NA ROK ZA DARMO

Nie płać przez rok za utrzymanie strony WWW na profesjonalnym serwerze

Rejestrując co miesiąc w KŚ+ kod z kuponu bonusowego dołączonego do Komputer Świata lub kupując e-wydanie magazynu w KŚ+, przedłużamy o miesiąc ważność konta w profesjonalnym serwerze hostingowym Cal.pl.

Szczegóły na **stronie 60**, w bonusowym pliku PDF dołączonym do e-wydania w KŚ+ i pod adresem **ksplus.pl/cal**

W TYM NUMERZE KOMPUTER ŚWIATA 2/2015

BONUSY

E-wydania 2013

Jako bonus do tego numeru – pierwszego, który ukazuje się w roku 2015 – w KŚ+ znajdziemy komplet e-wydań z roku 2013. Będą one dostępne za darmo dla wszystkich Czytelników tego numeru po zarejestrowaniu kodu zamieszczonego na płycie Komputer Świata 2/2015.

DODATKI

Superpakiet: 6 programów do nagrywania filmów z gier

W tym numerze gratka dla wszystkich graczy – komplet najlepszych aplikacji do nagrywania filmów z gier. Znajdziemy w nim: klasycznego **Fraps**a, a także mniej znane, ale bardzo ciekawe programy **Action!**, **Open Broadcaster Software**, **Bandicam**, a dodatkowo **MSI Afterburner** do podkręcania kart graficznych oraz **Ezvid** – prosty i szybki edytor wideo.

E-WYDANIE MULTIMEDIALNE

Wzbogacone o dodatkowe treści multimedialne e-wydanie Komputer Świata można czytać na każdym komputerze, tablecie i smartfonie.

Galerie

Podczas czytania e-wydania kliknijmy na czerwony przycisk, aby obejrzeć galerie, na przykład opisujące instalację programów.

Filmy o technologiach

Pomarańczowy przycisk w e-wydaniu oznacza dołączony film. Kliknijmy na niego i poznajmy tajniki świata nowych technologii.

Korzystaj z bonusów

Kliknijmy na niebieski przycisk obok czytanej strony, aby wyświetlić opis bonusu i pobrać kod bonusowy.

Ashampoo Burning Studio 2015

NAGRYWA PŁYTY

PEŁNA WERSJA O WARTOŚCI **138** ZŁ

Najnowsza wersja znanego i lubianego, wszechstronnego programu do wypalania płyt. Nowe funkcje w tej edycji to:

- automatyczne dzielenie dużych plików, tak by mogły być zapisane na kilku nośnikach (spanning disc),
- zgrywanie płyt audio do FLAC i OGG,
- kopie zapasowe zawartości urządzeń mobilnych, takich jak smartfony czy tablety.

Poza tym, jak w poprzednich wersjach, Burning Studio potrafi między innymi: nagrywać oraz aktualizować dane na płytach, tworzyć płyty z funkcją autostartu, zapisywać na płytach pliki muzyczne w takich formatach, jak MP3 czy WMA, kopiować muzykę, zgrywać CD Audio do formatu MP3, tworzyć płyty z filmami (DVD, Blu-ray, VCD, SVCD), a także wiele rodzajów okładek, etykiet i broszur, zapisywać obrazy dysków i plików, przeglądać obrazy, kasować dyski wielokrotnego zapisu. Wszystkie te funkcje sa wygodnie dostępne zaraz po uruchomieniu aplikacji – w głównym oknie programu.

INSTALACJA I REJESTRACJA

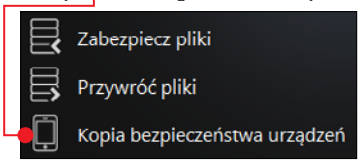
Informacje na temat sposobu instalacji i rejestracji znajdziemy w opisie Ashampoo Burning Studio 2015 w KŚ+. Warto tylko pamiętać, że kiedy kreator instalacji zaproponuje nam doinstalowanie dodatkowych programów – zaznaczamy pole przy opcji Nie, dziękuję.

KOPIA BEZPIECZEŃSTWA URZĄDZEŃ MOBILNYCH

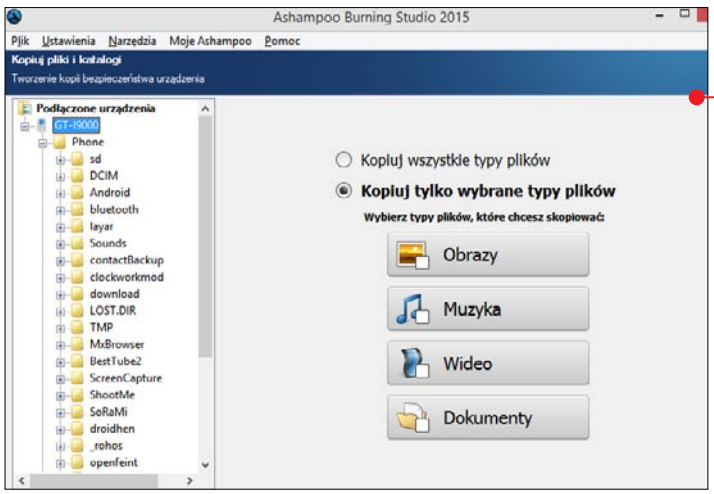
To jedna z nowości w tej edycji programu – możliwość wygodnego i łatwego skopiowania wszystkich lub wybranych danych z urządzenia mobilnego.

1 Podłączamy urządzenie do komputera i uruchamiamy Ashampoo Burning Studio 2015.

2 Klikamy na **Zabezpieczanie + przywracanie** i z listy wybieramy . Następnie klikamy na



Twórz nową kopię bezpieczeństwa.



3 W kolejnym oknie zaznaczamy kliknięciem wykryte przez program urządzenie, z którego dane chcemy skopiować, i decydujemy, czy mają to być wszystkie pliki, czy na przykład tylko obrazy. Klikamy na **Dalej**.

4 Program skanuje urządzenie w poszukiwaniu danych do skopiowania – może to zająć chwilę. Wkładamy do napędu płytę. Po zakończeniu skanowania klikamy na **Nagraj**.

WAŻNE FUNKCJE

» NAGRYWA PŁYTY W WIELU FORMATACH
Wypala płyty CD, DVD i Blu-ray, pozwala tworzyć Audio CD, dyski MP3, WMA, FLAC, OGG, Video i Super Video CD, Video DVD i Video Blu-ray oraz aktualizować nagrane dyski CD/DVD-R/RW.

» OBSŁUGUJE RÓŻNE RODZAJE DANYCH
Nagrywa pliki, muzykę, zdjęcia oraz wideo.

» AUTOMATYCZNIE DZIELI DUŻE PLIKI
Funkcja spanning disc ułatwia zapisywanie dużych plików na kilku nośnikach.

» TWORZY KOPIE ZAPASOWE
Potrafi kopiować dane z płyt CD/DVD i tworzy kopie bezpieczeństwa danych zapisanych w urządzeniach mobilnych.

» ZABEZPIECZA KOPIE
Może zapisywać kopie bezpieczeństwa ważnych danych na płycie, dysku twardym lub USB, zabezpiecza je hasłem i kompresuje.

» OBSŁUGUJE OBRAZY DYSKÓW
Pozwala przeglądać i tworzyć obrazy płyt w formatach ISO, CUE/BIN, ASHDISC.

» DODAJE MENU
Do nagrywanych płyt dodaje interaktywne menu i opcję autostartu.

» TWORZY OKŁADKI I ETYKIETY
Pozwala projektować lub pobierać z internetu okładki, etykiety, broszury.

info

+++ PRODUCENT ASHAMPOO **+++ INTERNET** www.ashampoo.com **+++ SYSTEM** WINDOWS XP, VISTA, 7, 8 **+++ JĘZYK** polski **+++ OGRANICZENIA** brak **+++ REJESTRACJA** wymagana **+++**

BusinessCards MX

PROJEKTUJE WIZYTÓWKI

PEŁNA WERSJA O WARTOŚCI 69 ZŁ

To aplikacja, która bardzo się przyda szczególnie właścicielom małych firm. Pozwala łatwo i wygodnie projektować i drukować wizytówki. Program wykorzystuje szablony – zawiera 750 gotowych wzorów wizytówek. Możemy też tworzyć własne wzory. Projektowanie polega na układaniu gotowych elementów dostępnych w programie – takich jak tekst, kształty, obrazy i tła. BusinessCards zapamiętuje dane firm i osób, dzięki czemu można szybko modyfikować projekty i tworzyć nowe.

INSTALACJA I REJESTRACJA

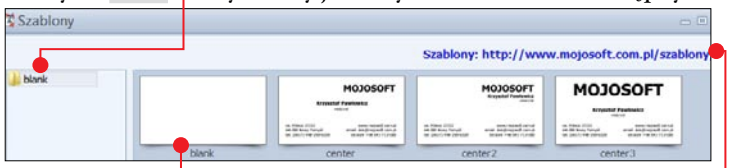
Informacje na temat sposobu instalacji znajdziemy w opisie BusinessCards MX w KŚ+.

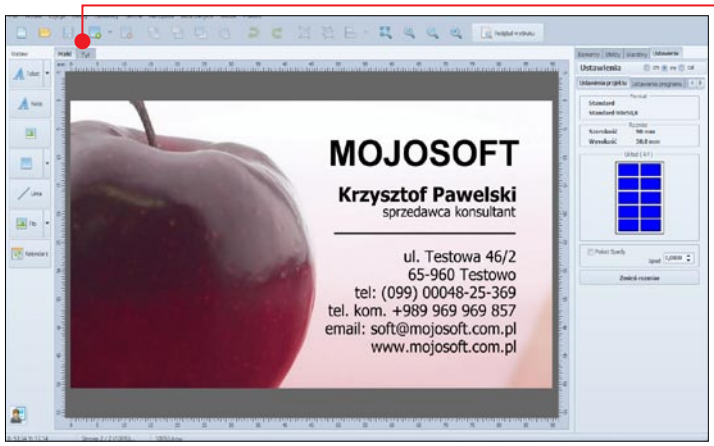
KREATOR WIZYTÓWEK

Aby ułatwić sobie stworzenie pierwszej wizytówki w BusinessCards MX, warto skorzystać z kreatora.

1 Uruchamiamy aplikację i klikamy na **Plik** i na **Nowy**. Wybieramy, klikając na opcję **Kreator wizytówki**.

2 Mamy teraz do wyboru dwie możliwości: **Utwórz nową wizytówkę** oraz **Otwórz szablon**. Jeśli wybierzemy pierwszą opcję, w nowym oknie klikamy z lewej strony na **blank** i wybieramy jeden z wielu dostępnych wzorów formatowania tekstu albo po prostu pusty szablon. Edytując projekt, będziemy potem mogli dobrać dowolne tło i efekty. Klikając na , możemy w każdej chwili pobrać jeden z wielu gotowych kolorowych szablonów udostępnianych przez producenta programu. Po kliknięciu na **Otwórz szablon** zobaczymy bogaty wybór szablonów dostępnych w programie, podzielonych na kategorie tematyczne.





3 Po wybraniu pustego albo gotowego szablonu w kolejnym kroku kreatora określamy format wizytówki. Klikamy dwa razy na **Dalej** i na **Wykonaj**. Uzupełniamy teksty, możemy dodać tło, efekty, kształty. Klikając na zakładkę **Tył**, a potem na **Tło** lub **Kalendarz**, projektujemy tył wizytówki. Aby zapisać projekt, klikamy na **Plik**, **Zapisz**. By wydrukować – na **Podgląd wydruku** i na **Drukuj**.

WAŻNE FUNKCJE

» GOTOWE WZORY WIZYTÓWEK

Program zawiera 750 gotowych szablonów wizytówek oraz wiele łatwych do zastosowania efektów, takich jak sepia czy rozmycie.

» SZABLONY DO POBRANIA

Dodatkowe gotowe szablony możemy pobrać za darmo ze strony producenta programu: **www.mojosoft.com.pl/szablony**.

» ŁATWE PROJEKTOWANIE

Wizytówki projektujemy, dodając do szablonów gotowe elementy dostępne w programie.

» MOŻLIWOŚĆ TWORZENIA WŁASNYCH WZORÓW

Program pozwala na zapisywanie własnych szablonów.

» ZAPAMIĘTYWANIE DANYCH FIRM I OSÓB

W aplikacji możemy zapisywać dane firm i osób, tak by można było wygodnie tworzyć dla nich nowe projekty.

» WYGODNE DRUKOWANIE

Wizytówki stworzone w BusinessCards możemy w każdej chwili dodrukować, by uzupełnić ich zapas.

» SZABLONY KALENDARZYKÓW

Program zawiera szablony kalendarzyków – do umieszczania na przykład na tylnej stronie wizytówki.

info

+++ PRODUCENT MOJOSOFT **+++ INTERNET** www.mojosoft.com.pl/BusinessCards-MX **+++ SYSTEM** WINDOWS XP, VISTA, 7, 8 **+++ JĘZYK** polski **+++ OGRANICZENIA** brak **+++ REJESTRACJA** niewymagana **+++**

MAGIX Music Maker 2015 Silver

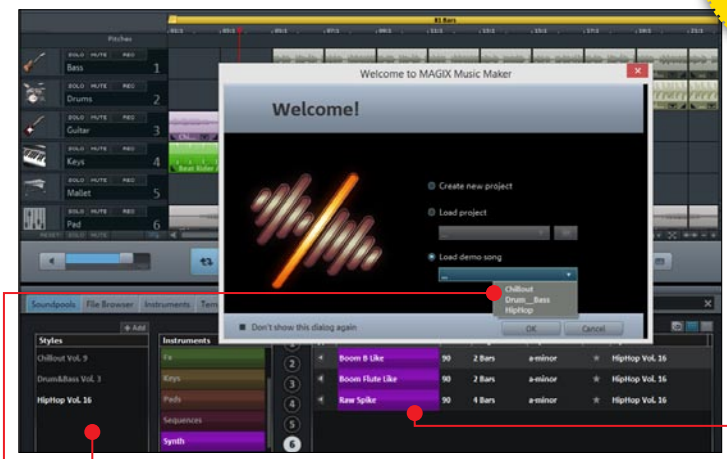
TWORZY MUZYKĘ

PEŁNA WERSJA O WARTOŚCI 69 ZŁ

Ciekawy program do tworzenia muzyki. Pozwala nagrywać, miksować i komponować utwory. Zawiera bibliotekę darmowych dźwięków i pętli oraz wirtualne instrumenty, takie jak syntezatory czy bębny. Dźwięki, sample i pętle możemy aranżować, po prostu przeciągając je w oknie programu. Wszystkie próbki mogą być ze sobą łączone, uzupełniane o nowe melodie i dopasowywane do aktualnego tempa utworu. Program pozwala na ustawienie domyślnej tonacji i zawiera narzędzia do korekcji i edycji, między innymi do przycinania plików dźwiękowych. Gotowymi kompozycjami możemy dzielić się ze znajomymi, zapisując je w albumach online.

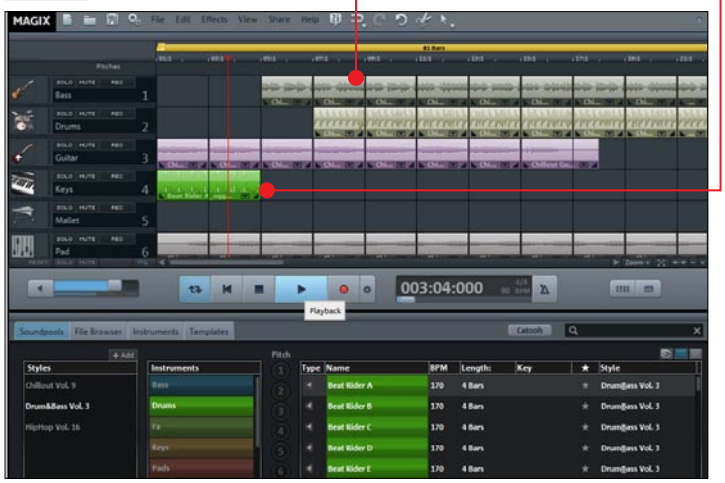
INSTALACJA

Informacje na temat sposobu instalacji i rejestracji znajdziemy w opisie MAGIX Music Maker 2015 Silver w KŚ+. Warto zapamiętać, by wybrać typ rejestracji Custom, a potem oprócz samego programu zainstalować MAGIX Music Maker Silver Soundpools, czyli bibliotekę stylów i instrumentów, ale w kolejnym oknie instalatora usunąć zaznaczenie przy polu Instal simpliclean.



KOMPONUJEMY

1 Aby wypróbować możliwości programu, możemy wczytać jeden z dostępnych w nim utworów. W tym celu w oknie powitalnym (otwieramy je, klikając na **Help** i **Display Welcome dialog**) zaznaczamy pole przy **Load demo song** i z listy wybieramy utwór ●. Zobaczymy go w górnej części okna ●. By natomiast stworzyć nowy utwór od początku, po uruchomieniu MAGIX Music Makera klikamy na ●.



2 W dolnej części okna na zakładce **Soundpools** widać bibliotekę stylów ● (jeśli jej nie ma, klikamy na **+Add** i wczytujemy ją z katalogu **C:\Users\Public\Documents\MAGIX\Common\Soundpools**). Klikamy na wybrany styl. W polu obok pokazują się instrumenty i pętle ●. Klikając na nie, możemy je odsłuchać. Aby dodać je do tworzonego utworu, przeciągamy je po prostu do górnej części okna programu w odpowiadające nam miejsce ●. A klikając na zakładkę **Instruments**, znajdziemy syntezator BeatBox 2 ●, który pozwoli nam dodawać melodie własnego pomysłu.

3 Obiekty na ścieżkach możemy przemieszczać oraz rozciągać i skracać – wystarczy kliknąć i przesuwać znaczniki ●. Aby podzielić obiekt, umieszczamy w wybranym miejscu czerwony wskaźnik i klikamy na ●. To tylko niewielka część możliwości programu – warto poeksperymentować!

WAŻNE FUNKCJE

» TWORZENIE WŁASNEJ MUZYKI
Program pozwala tworzyć, importować, nagrywać i miksować utwory.

» BIBLIOTEKA GOTOWYCH DŹWIĘKÓW
MAGIX Music Maker zawiera gotowe pętle i dźwięki z gatunków hip-hop, reggae, techno, pop rock, chillout i house.

» ŁATWA OBSŁUGA
Dźwięki i sample po prostu przeciągamy w oknie programu. Aplikacja automatycznie dostosowuje ich tonację do wybranego przez nas wzoru.

» NARZĘDZIA DO EDYCJI I KOREKCJI DŹWIĘKÓW
Program wyposażono w Vocal Tune 2 – narzędzie do korekty tonacji nagrywanych dźwięków. Ponadto znajdziemy narzędzia do edycji plików dźwiękowych, na przykład do przycinania.

» WIRTUALNE INSTRUMENTY
MAGIX Music Maker zawiera między innymi syntezator BeatBox 2, który pozwala dodawać do utworów własne melodie.

» ŁATWE UDOSTĘPNIANIE
Bezpośrednio z okna programu możemy udostępniać stworzone przez nas kompozycje, wysyłając je e-mailem lub zapisując w wirtualnych albumach.

» MIKROSKOP OBIEKTÓW

Funkcja mikroskop obiektów ● umożliwia precyzyjną obróbkę.

info

+++ PRODUCENT MAGIX SOFTWARE **+++ INTERNET** www.magix.com **+++ SYSTEM** WINDOWS XP, VISTA, 7, 8 **+++ JĘZYK** angielski **+++ OGRANICZENIA** brak **+++ REJESTRACJA** wymagana **+++**

Tenorshare Data Wipe

WYMAZUJE DANE NA ZAWSZE

PEŁNA WERSJA O WARTOŚCI 100 ZŁ

Jeśli planujemy sprzedać lub oddać komuś dysk twardy albo komputer czy telefon, koniecznie powinniśmy całkowicie usunąć z niego nasze dane, wszelkie kontakty i zdjęcia tak, by nie dało się ich odzyskać. Właśnie do tego służy program Tenorshare Data Wipe. Obsługuje on różne nośniki, nie tylko dyski twarde, ale także zewnętrzne pamięci masowe oraz urządzenia przenośne. Po uruchomieniu programu w oknie głównym zobaczymy trzy moduły:

- **Wipe Partition** – usuwa szybko wszystkie dane naraz z całych nośników: dysku twardego, karty pamięci, dysku USB, pendrive'a; pozwala zaoszczędzić czas i nie wymaga wskazywania poszczególnych folderów czy plików.
- **Wipe Specific Folders** – usuwa wszystkie dane ze wskazanego folderu na dysku twardym lub innym nośniku, podłączonym do komputera.
- **Wipe Files** – usuwa jeden lub kilka wskazanych plików.

Pamiętajmy, że dane usunięte za pomocą Tenorshare Data Wipe są nie do odzyskania.

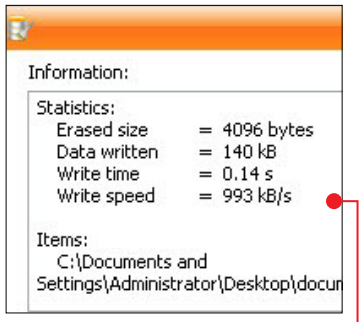
INSTALACJA I REJESTRACJA

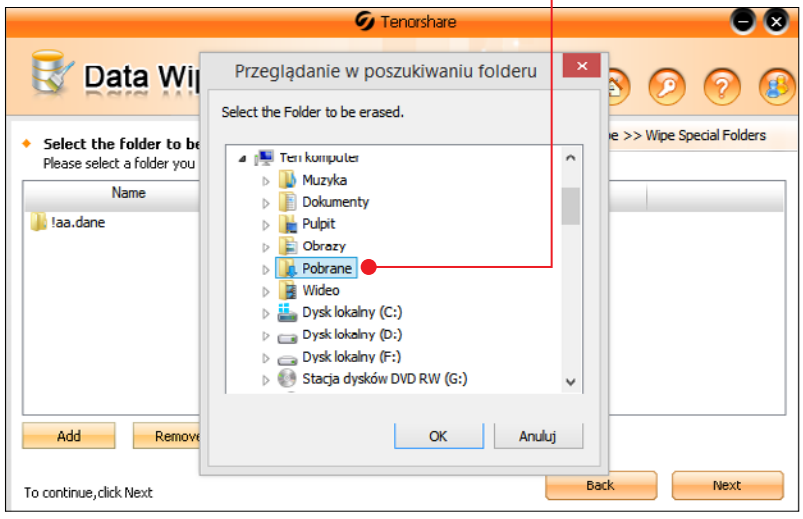
Informacje na temat sposobu instalacji i rejestracji znajdziemy w opisie Tenorshare Data Wipe w KŚ+.

USUWAMY FOLDER

Wszystkie moduły programu działają podobnie – kreator podpowiada kolejne czynności. Zobaczmy to na przykładzie modułu Wipe Specific Folders.

1 Klikamy na moduł Wipe Specific Folders. Pokazuje się nowe okno, w którym klikamy na **Add**, a następnie wskazujemy folder lub kilka katalogów do wymazania. Jeśli zmienimy zdanie, możemy usunąć katalog z okna programu, zaznaczając go i klikając na **Remove**. Kiedy w oknie programu mamy już wszystkie foldery, które chcemy wykasować, klikamy na **Next**.





2 Program wyświetla raport. Możemy jeszcze zrezygnować z usuwania, klikając na **Close**. Aby usunąć dane, klikamy na **Save as**. Wskazane przez nas foldery zostaną całkowicie wymazane.

WAŻNE FUNKCJE

» SKUTECZNIE WYMAZUJE DANE
Umożliwia całkowite i nieodwracalne usunięcie danych, co jest przydatne na przykład w wypadku sprzedaży komputera lub konieczności skasowania zainfekowanych plików.

» USUWA DANE Z RÓŻNYCH NOŚNIKÓW
Kasuje dane i programy z dysku twardego, z dysków zewnętrznych, kart pamięci, pamięci USB, zdjęcia i kontakty z telefonów komórkowych (BlackBerry, HTC, Samsung, Nokia, Motorola, Sony), aparatów cyfrowych.

» TRZY TRYBY USUWANIA DANYCH
Udostępnia trzy tryby wymazywania danych w zależności od zapotrzebowania: czyszczenie partycji, czyszczenie folderów i trwałe usuwanie poszczególnych plików.

» OBSŁUGUJE WSZYSTKIE SYSTEMY PLIKÓW
Obsługuje takie systemy plików, jak FAT32 i NTFS.

» NIEODWRACALNE KASOWANIE PLIKÓW
Dane usunięte za pomocą Tenorshare Data Wipe są nie do odzyskania.

info

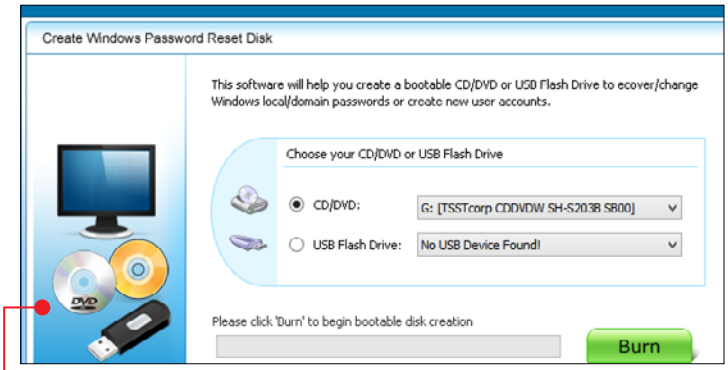
+++ PRODUCENT TENORSHARE **+++ INTERNET** www.tenorshare.com **+++ SYSTEM** Windows XP, Vista, 7, 8 **+++ JĘZYK** angielski **+++ OGRANICZENIA** brak **+++ REJESTRACJA** wymagana **+++**

Tenorshare Windows Password Recovery Tool

ODZYSKUJE HASŁA

Ten program pozwala stworzyć bootowalny nośnik – pendrive lub płytę CD albo DVD, który warto będzie mieć zawsze pod ręką. Jeśli zdarzy nam się zapomnieć hasła do systemu, uruchomimy z tego nośnika komputer i będziemy mogli zresetować hasło. Program pozwala w ten sposób odzyskać zarówno hasło administratora, jak i hasło użytkownika.

Przez proces tworzenia nośnika przeprowadza nas kreator.



Po uruchomieniu komputera ze stworzonego nośnika również włącza się kreator, w którym wybieramy instalację Windows (jeśli mamy więcej niż jedną), a następnie konto, do którego potrzebujemy zresetować hasło. Podajemy nowe hasło i restartujemy komputer (pamiętajmy o wyjęciu bootowalnego nośnika z napędu przed restartem).

INSTALACJA I REJESTRACJA

Informacje na temat sposobu instalacji i rejestracji znajdziemy w opisie Tenorshare Windows Password Recovery Tool w KŚ+.

WAŻNE FUNKCJE

» URUCHAMIA KOMPUTER BEZ HASŁA I POZWALA JE ZMIENIĆ

Program tworzy bootowalny nośnik, który pozwala uruchomić komputer w wypadku, gdy zapomnimy hasła, a następnie je zresetować, zmienić lub stworzyć nowe konto.

info +++ **PRODUCENT** TENORSHARE +++ **INTERNET** www.tenorshare.com +++ **SYSTEM** Windows XP, Vista, 7, 8 +++ **JĘZYK** angielski +++ **OGRANICZENIA** brak +++ **REJESTRACJA** wymagana +++

Serwer na własną stronę WWW

HOSTING W CAL.PL

10 lat cal.pl

JAK SKORZYSTAĆ Z BONUSU

» DLA STAŁYCH CZYTELNIKÓW

Stali Czytelnicy otrzymują od Komputer Świata roczny abonament na korzystanie z pakietu hostingowego. Licencja na używanie pakietu przedłużana jest co miesiąc – wystarczy w KŚ+ regularnie rejestrować unikalne kody dołączone do kolejnych wydań magazynu.

» AUTOMATYCZNE PRZEDŁUŻANIE

Ważność usługi po wpisaniu każdego kodu automatycznie przedłuża się o miesiąc. Mamy również dodatkowy miesiąc karencji na przedłużenie okresu ważności licencji. Gdy nie zarejestrujemy kodu w ciągu tego miesiąca, hosting zostanie zawieszony.

» PIERWSZA REJESTRACJA

Aby po raz pierwszy uaktywnić usługę, musimy zarejestrować w KŚ+ dowolne wydanie magazynu Komputer Świat od numeru 4/2014 do 3/2015 w terminie od 3 marca 2014 do 1 marca 2015 roku, a następnie dokonać rejestracji na stronie ks.cal.pl, podając ten sam kod.

» SZCZEGÓŁOWE INFORMACJE

Dodatkowy poradnik krok po kroku, jak założyć konto w serwisie Cal.pl, znajdziemy w bonusach KŚ+ tego numeru Komputer Świata w postaci pliku PDF.

Superpakiet

6 PROGRAMÓW DO NAGRYWANIA FILMÓW Z GIER

Wśród najlepszych programów do nagrywania gier nie mogło zabraknąć klasycznego **Frapsa**, ulubieńca graczy. Poza nim w pakiecie: **Action!** i **Open Broadcaster Software**, które pozwalają nagrywać i streamować multimedia, **Bandicam** do nagrywania ekranu gier i przechwytywania wideo, **MSI Afterburner**, który dodatkowo podkręca kartę graficzną, oraz **Ezvid** – prosty i szybki edytor wideo.

WIĘCEJ NAS ŁĄCZY, NIŻ DZIELI...

fot. Tomasz Ozdoba. Na zdjęciu: Iwo Pawłowski, Modest Ruciński

INTEGRACJA 25 LAT
Więcej nas łączy, niż dzieli...

Partnerami kampanii społecznej „Więcej nas łączy, niż dzieli...” są:

ringier axel springer

onet.

ZRÓB TO SAM

Office 365

BIURO W C

Gdy stajemy przed wyborem, pudełkowy Office 2013 czy chmurowy Office 365, często wybieramy ten pierwszy. Czy na pewno słusznie? O tym, czym tak naprawdę jest MICROSOFT OFFICE 365 i co możemy zyskać, korzystając z niego, dowiemy się z poradnika Komputer Świata

Microsoft Office w ostatnim ćwierćwieczu uzyskał status standardu wśród pakietów biurowych. I właśnie wieloletnie przyzwyczajenie do wersji desktopowej i jednorazowej płatności przy zakupie sprawia, że nadal wiele osób nieufnie patrzy na chmurową wersję Office 365. W wielu wypadkach wersja pudełkowa jest ekonomicznie uzasadnionym wyborem. Jednak gdy nasze wymagania, zwłaszcza jako użytkownika domowego, rosną, skorzystanie z subskrypcji może mieć zalety i wcale nie musi oznaczać większych kosztów niż wersja pudełkowa.

CZYM JEST OFFICE 365?

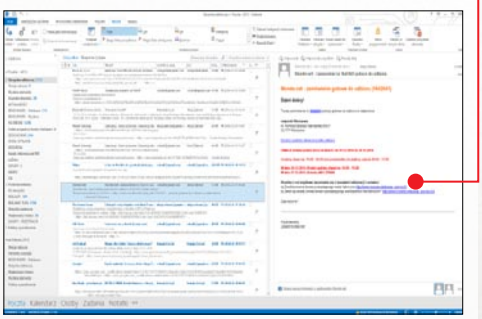
Często popełnianym błędem jest uznawanie Office 365 za oprogramowanie. W rzeczywistości to system subskrypcyjny. Zakup subskrypcji daje dostęp do oprogramowania Office w wersjach do uruchomienia w przeglądarkowej wersji online, dla urządzeń przenośnych i co najważniejsze tradycyjnej wersji Office 2013. Subskrypcja oznacza też dostęp do pojemniejszego dysku sieciowego OneDrive (każdy użytkownik Office 365 dostaje 1 TB). Office 365 to również dodatkowe funkcje i programy wspierające grupową pracę i komunikację w sieci.

PORADNIKI DO APLIKACJI OFFICE

Te książki warto mieć zawsze pod ręką. Przejrzyste porady krok po kroku nauczą nas profesjonalnej obsługi Worda, Excela i PowerPointa i pokażą przydatne triki. Praktyczny kurs Microsoft Office 2013 znajdziemy w salonach prasowych i jako e-wydanie w KŚ+.

PEŁNY OFFICE I AKTUALIZACJE

Użytkownicy pudełkowych wersji Office 2013 dla użytkowników domowych (patrz strona 64) niejednokrotnie narzekają na brak wszystkich aplikacji Office w pakiecie. Zwłaszcza najtańszy pakiet oznacza konieczność rezygnacji nie tylko z Accessa czy Publishera, ale również oprogramowania Outlook. A gdy korzystamy z dużej liczby adresów e-mail, a nasza korespondencja jest bogata, Outlook sprawdzi się dużo lepiej niż systemowy Windows Mail i pomoże w obsłudze skrzynek online.



Tymczasem **subskrybent Office 365 w wersji dla użytkowników domowych może zainstalować kompletny pakiet Office** – odpowiednik pudełkowej wersji Professional. Można tego dokonać na pięciu urządzeniach (strona 64). Co więcej, pakiet ten w ramach subskrypcji będzie stale uaktualniany, co oznacza natychmiastowy dostęp do nowych wersji.
Jeśli powyższe cechy Office 365 są dla nas istotne, subskrypcja będzie uzasadniona.

MOBILNOŚĆ I SWOBODA WYBORU

Ważną cechą Office 365 jest zapewnienie pełnego dostępu do narzędzi sieciowych, dzięki którym możemy pracować, wykorzystując jedynie narzędzia online i dane w chmurze. Możemy też synchronizować dokumenty pomiędzy komputerami, smartfonami i tabletami. A gdy nie darzymy mimo wszystko chmury zaufaniem – ze względu na bezpieczeństwo danych czy niedostatecznie wydajne łącze sieciowe – możemy pozostać przy Office 2013.

APLIKACJE OFFICE 2013

Word – zaawansowany edytor dokumentów pozwala na tworzenie dokumentów tekstowych, wzbogaconych o treści multimedialne, dostępne funkcje wspomagające korespondencję i edycję grupową dokumentów

Excel – arkusz kalkulacyjny wyposażony w rozbudowane narzędzia matematyczne i graficzne do tworzenia statystyk, podsumowań, wykresów – sprawdzi się i w domu, i w firmie

PowerPoint – wspomaga tworzenie prezentacji/pokazów slajdów multimedialnych, współpracuje z pozostałymi narzędziami Office

Access – baza danych, pozwala tworzyć aplikacje wspomagające czynności domowe, ale także zaawansowane narzędzia dla firm

Outlook – klient pocztowy z funkcją kalendarza, listy kontaktów i zadań, doskonale radzi sobie z bardzo bogatą korespondencją dzięki rozbudowanym opcjom filtrowania i sortowania treści, obsługuje powiadomienia i dodatki zwiększające funkcjonalność

OneNote – wieloplatformowy notatnik, który pozwala na tworzenie notatek na bazie zdjęć, wideo, tekstu, a także wycinków stron WWW

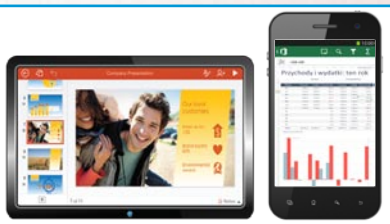
Publisher – aplikacja do przygotowywania materiałów reklamowych

Lync – komunikator, który jest zamiennikiem Windows Messengera, integruje się z oprogramowaniem Office 365. Jego zalety docenią przede wszystkim użytkownicy biznesowi.

HMURZE

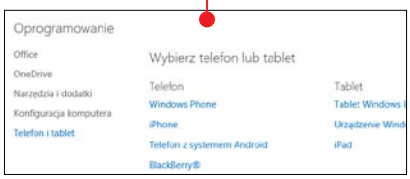
UWAGA! PRZESIĄDKA Z WERSJI PRÓBNEJ NA PEŁNĄ

Zarówno użytkownicy domowi, jak i firmy mogą testować Office 365 przez miesiąc za darmo. W przypadku firm kontynuacja korzystania z usługi wymaga wykupienia subskrypcji. W przypadku użytkowników domowych sprawa wygląda inaczej. Już w trakcie instalacji wersji próbnej należy podać dane dotyczące płatności. Po upływie 30 dni wersja próbna automatycznie przekształci się w subskrypcję płatną. By tak się nie stało, należy anulować subskrypcję przed końcem okresu próbnego. Jeśli z kolei w ciągu 30 dni od przerwania subskrypcji ponownie rozpoczniemy korzystanie z Office 365, dane zgromadzone wcześniej w chmurze nie będą utracone.



APLIKACJE OFFICE MOBILNE

Cechą tych aplikacji jest ich odmienność zależnie od platformy, a nawet typu urządzenia. Mobilny Word dla tabletów jest znacznie bardziej rozbudowany niż Word dla smartfonów. Zestawienie wszystkich aplikacji mobilnych i odpowiednie linki znajdziemy w panelu dostępowym Office 365.



Wśród aplikacji mobilnych znajdziemy:

- **Konto Microsoft (Android)** – przyspiesza weryfikację tożsamości.
- **Outlook.com (Android, iOS)** – dostęp do skrzynki Outlook.com, kalendarz, kontakty
- **OneDrive (Android, Windows Phone, iOS)** – zarządzanie dyskiem OneDrive.
- **OfficeMobile (Android)** – przeglądanie i podstawowa edycja dokumentów Word, Excel, podgląd dokumentów PowerPoint.
- **Word, Excel, PowerPoint (iOS, Windows Phone)** – podgląd i edycja dokumentów.
- **OneNote** – notatki multimedialne

APLIKACJE OFFICE DOSTĘPNE ONLINE

Zaletą aplikacji online jest możliwość ich uruchomienia w dowolnej przeglądarce internetowej. Wadą, konieczność utrzymywania subskrypcji, jeśli chcemy, by wszystkie dokumenty, jakie utworzymy, były dostępne w sieci na dysku OneDrive.

Word Online – edytor dokumentów, znacznie uboższy niż Word 2013, jednak z wystarczającą liczbą narzędzi do podstawowej edycji, a także recenzowania i współdzielenia dokumentów w sieci.

Excel Online – arkusz kalkulacyjny w wersji przeglądarkowej oferuje narzędzia wspierające tworzenie formuł matematycznych, ale także funkcje pozwalające przygotowywać wykresy.

PowerPoint Online – wersja sieciowa aplikacji o całkiem dużych możliwościach do tworzenia prezentacji.

OneNote Online – przeglądarkowa wersja aplikacji do notatek pozbawiona jest przede wszystkim funkcji dodawania elementów multimedialnych.

OneDrive, Outlook.com – narzędzie zarządzające sieciowym dyskiem OneDrive oraz aplikacja dostępowa do skrzynki pocztowej Outlook.com

ZRÓB TO SAM

Office 365

WERSJE OFFICE 365

Podobnie jak w przypadku pudełkowych wersji oprogramowania, także Office 365 jako usługa ma różne warianty. Zobaczmy, który będzie dla nas najodpowiedniejszy

Kwestia licencji na oprogramowanie zawsze jest tematem problematycznym. W przypadku Office 365 również mamy do czynienia z dziesiątkami różnych planów licencyjnych. Na szczęście dotyczą one głównie wykorzystania pakietu w dużych firmach. Gdy chcemy z Office 365 pracować w niewielkim przedsiębiorstwie, jednoosobowej firmie czy po prostu w domu, sprawa się upraszcza. Nadal jednak mamy do wyboru kilka licencji, które mają swoje ograniczenia.

OFFICE W DOMU

Najprostsza i najtańsza opcja subskrypcji Office 365 to wersja Personal. Jak sugeruje nazwa, dostępna jest tylko dla pojedynczego użytkownika i pozwala na instalację pełnego pakietu Office 2013 wyłącznie na jednym urządzeniu stacjonarnym. Często jednak nawet w domu korzystamy z kilku komputerów i urządzeń mobilnych – wtedy zdecydujmy się na wariant Dla Użytkowników Domowych. Dostaniemy wraz z nim te same aplikacje co w wersji Personal, ale będziemy mogli zainstalować pełen pakiet Office 2013 na aż pięciu pecetach. Dodatkowo mobilne aplikacje będzie można powiązać z naszym Office 365 również w przypadku pięciu smartfonów i pięciu tabletów.

OFFICE W FIRMIE

Działalność gospodarcza, nawet prowadzona w domu, zmusza nas do zakupu komercyjnych wersji oprogramowania.

Dla przedsiębiorców, którzy mają już pudełkowe Office i chcą jedynie zyskać korzyści z sieciowych funkcji Office 365, Microsoft przygotował wariant Business Essentials.

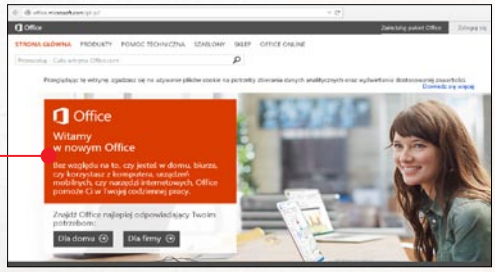
Pozostałe programy subskrypcyjne zawierają już pakiet Office 2013 w cenie, jednak różnią się liczbą aplikacji. W wariantach Business i Business Premium nie znajdzie się baza danych Access, jednak dostępny jest pełny Outlook. Office 365 Business to dobry wybór, gdy nie zależy nam na poczcie klasy biznesowej czy możliwości tworzenia sieci intranetowej. Te funkcjonalności dostępne są we wszystkich pozostałych pakietach dla biznesu.

ZASADY MOGĄ SIĘ ZMIENIAĆ

Microsoft aktywnie promuje usługę Office 365, czego efektem są stale zmieniające się korzyści przyznawane subskrybentom, na przykład dostępna przestrzeń na OneDrive, a także zasady, na jakich można korzystać z aplikacji. Tuż przed zakupem Office 365 warto jeszcze zweryfikować podane w artykule dane na witrynie office.microsoft.com.

APLIKACJE OFFICE 2013

Pakiet Office 2013 w najbardziej rozbudowanej wersji **Professional 2013** stanowi część usługi Office 365 w wersjach dla użytkowników domowych, a także najwyższego wariantu biznesowego. Należy pamiętać, że najtańszy Office 2013 **dla Użytkowników Domowych i Uczniów** zawiera tylko cztery aplikacje - Word, Excel, PowerPoint oraz OneNote.



OFFICE ZA DARMO

Decydując się na subskrypcję Office 365, otrzymujemy dostęp do najkompletniejszego zestawu usług i aplikacji. Jednak czasem wystarczy nam ograniczona funkcjonalność i dostęp jedynie do mobilnych wersji oprogramowania.

Microsoft udostępnia bez opłat aplikacje dla urządzeń mobilnych, zarówno z systemem Android, jak i iOS. Należy jednak liczyć się z brakiem ujednoliconego interfejsu aplikacji (strona 63). Pośrednio opłat za dostęp do aplikacji Office nie poniosą również osoby kupujące smartfony z Windows Phone czy tablety z Windows 8 RT (dla platformy sprzętowej ARM). W pierwszym przypadku mobilne aplikacje są preinstalowane z systemem. W drugim przypadku dostępna jest wersja Office 2013 dla użytkowników domowych. Opłat nie wymagają również wersje online.

OFFICE 365 – WARIANTY LICENCJI – CO OFERUJĄ

	Personal	Dla Użytkowników Domowych	Business Essentials	Business	Business Premium	ProPlus lub Enterprise
Użytek	Niekomercyjny	Niekomercyjny	Komercyjny	Komercyjny	Komercyjny	Komercyjny
Office 2013	Tak	Tak	Nie	Tak	Tak	Tak
Aplikacje offline	Word, Excel, PowerPoint, OneNote, Outlook, Publisher, Access	Word, Excel, PowerPoint, OneNote, Outlook, Publisher, Access	Brak	Word, Excel, PowerPoint, OneNote, Outlook, Publisher	Word, Excel, PowerPoint, OneNote, Outlook, Publisher	Word, Excel, PowerPoint, Outlook, Publisher, OneNote (Access w wersji ProPlus i Enterprise Office)
Office Online	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak
Licencje	1 komputer	5 komputerów	–	5 komputerów	5 komputerów	5 komputerów
Urządzenia mobilne	1 tablet i 1 telefon	5 tabletów i 5 smartfonów	–	5 tabletów i 5 smartfonów	5 tabletów i 5 smartfonów	5 tabletów i 5 smartfonów (w wersji ProPlus i Enterprise Office)
OneDrive	1 TB	1 TB	1 TB	1 TB	1 TB	1 TB
E-mail biznesowy	-	-	50 GB	Nie	50 GB	50 GB (poza wersją ProPlus)
Cena miesiąc/rok	29, 99 zł / 299,99 zł	42,99 zł / 429,99 zł	4,60 euro / 43,20 euro	10,70 euro / 105,60 euro	11,50 euro / 115,20 euro	od 12,90 euro miesięcznie
Darmowa pomoc techniczna	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	
Licencja	Niekomercyjna		Komercyjna			

DARMOWA WERSJA PRÓBNA OFFICE 365

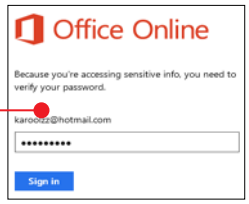
W przypadku Office 365 rozpoczęcie darmowych testów nie wiąże się z instalacją oprogramowania testowego na dysku komputera, a jedynie z zainicjowaniem subskrypcji, co wymaga podania danych dla płatności. Poniżej procedura dla użytkowników domowych.

1 Otwieramy w przeglądarce witrynę **office.microsoft.com** i klikamy na **Dla domu**.

2 Zostaniemy przeniesieni na stronę, na której klikamy na **Wypróbuj za darmo**. Na kolejnej stronie klikamy na **Wypróbuj bezpłatnie** przy wariancie pakietu, który chcemy testować.

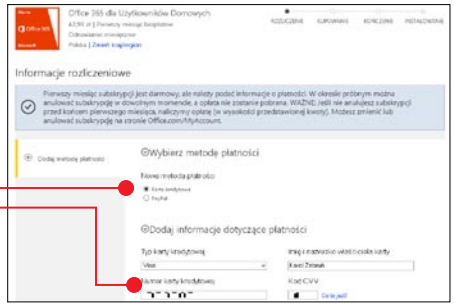
3 Podajemy adres i hasło dla naszego konta Microsoft. Klikamy na **Sign in**.

4 Teraz najważniejszy etap. Tak jak w przypadku każdej usługi płatnej online wybieramy typ płatności, na przykład, i wpisujemy dane identyfikujące nasz środek płatniczy. Podajemy dane adresowe i klikamy na **Zapisz**.



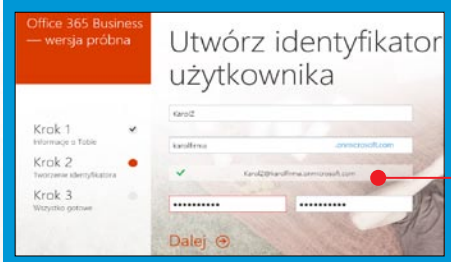
5 Wyświetli się podsumowanie zamówienia z kwotą, jaką będziemy musieli uiszczać po zakończeniu testów (ramka UWAGA! strona 63). Klikamy na **Kup**. Sprawdzamy dane i klikamy na **Kontynuuj**. Microsoft zweryfikuje dane i przyzna 30-dniowy okres próbny. Dodatkowa przestrzeń na OneDrive nie jest przyznawana w okresie testowym.

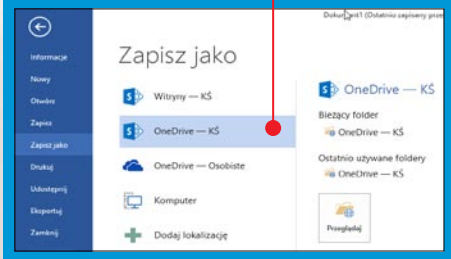
6 Jeszcze raz podajemy nazwę konta, które skojarzymy z Office 365. Klikamy na **Dalej**. Wersja próbna została aktywowana.



OFFICE DLA BIZNESU

Rozpoczęcie testowania usługi w wersji biznesowej nie wymaga podawania danych dla płatności, a jedynie utworzenia biznesowego konta Microsoft. Będzie ono miało postać. Jest to inne konto niż osobiste konto Microsoft. Również przyznana przestrzeń na dysku chmurowym dostępna będzie w ramach OneDrive dla Firm. Gdy będziemy chcieli zapisywać edytowane w Office 2013 dokumenty w chmurze, pojawią się dwie opcje – dysku osobistego oraz dysku firmowego. Są one rozłączne.





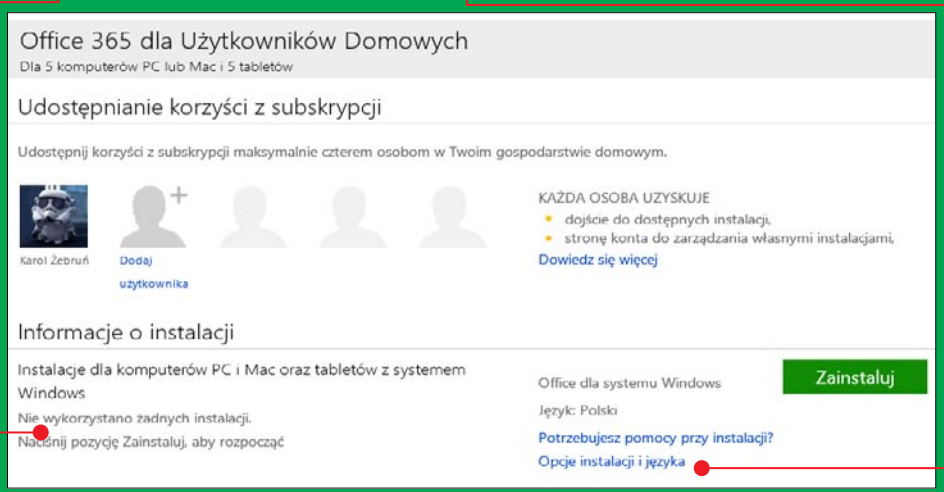
INSTALUJEMY OFFICE 2013 NA KOMPUTERZE

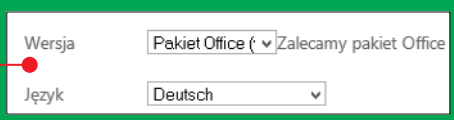
Możliwość instalacji wersji desktopowej aplikacji to bardzo istotna cecha subskrypcji Office 365. Możemy wybrać, czy chcemy instalować wersję 32-bit (sugerowana ze względu na kompatybilność z dodatkami) czy 64-bit aplikacji.

1 Logujemy się na osobiste konto Microsoft. W panelu głównym Office Online wybieramy **Moje konto**. Wyświetli się podsumowanie z informacją, ile jeszcze instalacji nam przysługuje w ramach subskrypcji.

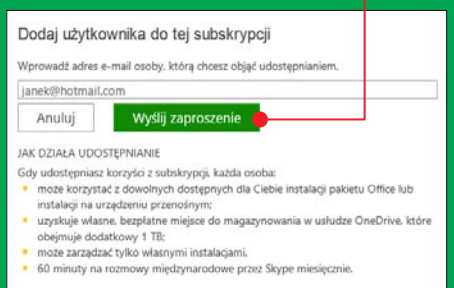
2 Jeśli chcemy dodać kolejny język dla Office 2013 lub zainstalować wersję 64-bitową, klikamy na, a następnie na **Dodatkowe opcje instalacji**. Z listy wybieramy język i wersję Office 2013. Klikamy na **Zainstaluj**.

3 Możemy też kliknąć na **Zainstaluj** i od razu przejść do instalacji zalecanej wersji Office 2013. Programy Office 2013 możemy uruchomić już po chwili. Reszta instalacji odbędzie się w tle. Klikamy na **Dalej** oraz na **Zaakceptuj**.





4 Możliwość zainstalowania Office 2013 oraz własną przestrzeń na OneDrive możemy przyznać czterem dodatkowym osobom. W tym celu klikamy na **Dodaj użytkownika**. Podajemy jego adres e-mail i klikamy na, by wysłać zaproszenie.



5 Użytkownicy wersji biznesowej Office 365 mogą podobnie jak domowi zainstalować domyślną wersję oprogramowania Office 2013 po zalogowaniu się na stronie **portal.office.com** lub kliknąć na ikonę i przejść do **Ustawienia usługi Office 365**, a następnie kliknąć na **Office** i postępować podobnie jak w punkcie **2** tej porady.

>

ZRÓB TO SAM

Office 365

PRACA Z OFFICE 365

Siłą Office 365 oprócz modelu subskrypcyjnego jest możliwość zdalnej pracy wielu osób nad wspólnymi plikami. Jest to możliwe dzięki narzędziom online i w pełni funkcjonalnemu oprogramowaniu Office 2013. Oto jak rozpocząć pracę z Office 365

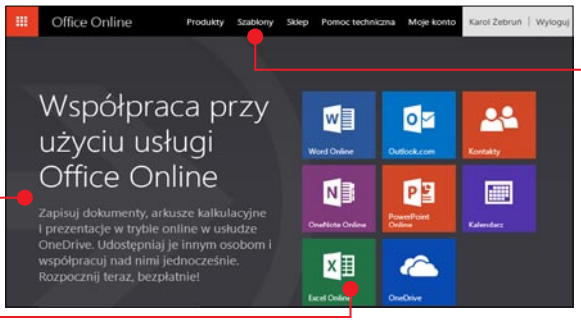
ZACZYNAMY KORZYSTAĆ Z OFFICE 365

Podczas konfiguracji Office 365 powiązaliśmy usługę z naszym kontem Microsoft. Tych danych będziemy używać do logowania się do usługi.

1 Otwieramy witrynę **office.com** i klikamy na **Zaloguj się**. W przeglądarce otworzy się okno logowania, w którym podajemy e-mail i klikamy na **Dalej**. Wyświetli się okno logowania do konta Microsoft. Podajemy dane i klikamy na **Zaloguj**.

2 Jeśli byliśmy już zalogowani w jakiejkolwiek usłudze Microsoft, na przykład **Outlook.com**, klikamy w narożniku okna na ikonę i wybieramy z listy **Office Online**. Możemy także wybrać ikonę jednej z dostępnych aplikacji, by automatycznie rozpocząć edycję pliku online w ramach Office 365.

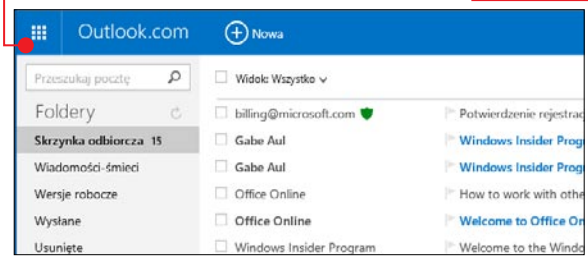
3 Wyświetli się strona z odnośnikami do aplikacji, które są dostępne online.

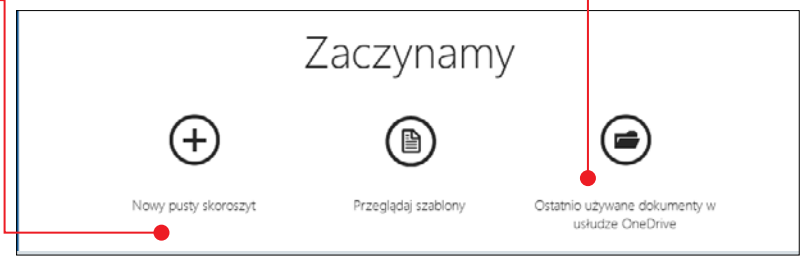


4 Klikamy na ikonę, by rozpocząć edycję arkusza Excel w przeglądarce internetowej. Pojawi się okno z prośbą o wybór akcji – może to być, ale również szablon lub dokument zapisany wcześniej w OneDrive przez dowolną aplikację obsługującą zapis na dysku sieciowym Microsoft.

5 Możemy również rozpocząć edycję od wzorca, korzystając z menedżera szablonów.

6 Przycisk **Moje konto** na stronie Office Online otwiera ustawienia usługi Office 365.

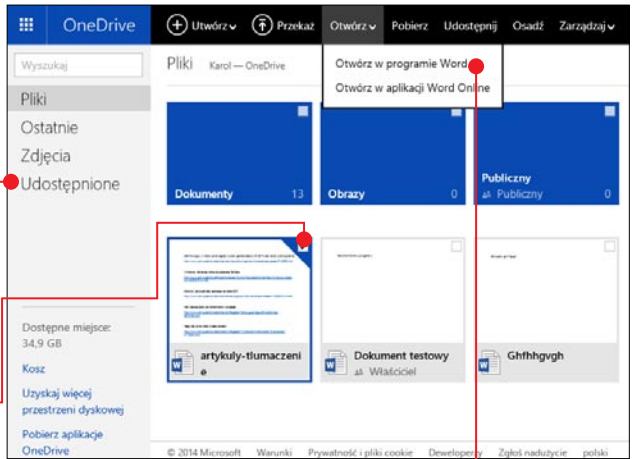




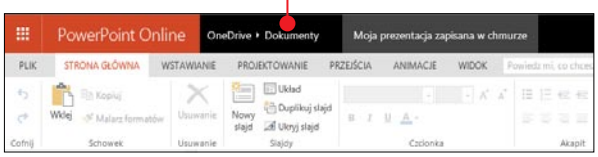
DYSK ONEDRIVE W OFFICE 365

Dysk OneDrive przechowuje wszystkie pliki, które utworzyliśmy w narzędziach online lub zapisaliśmy w chmurze za pomocą pakietu Office 2013 i aplikacji mobilnych. Na dysku znajdziemy także zdjęcia oraz listę plików udostępnionych (strona 67). Do OneDrive możemy dostać się na kilka sposobów:

- logując się za pomocą naszego konta Microsoft na witrynie **OneDrive.com**,
- uruchamiając OneDrive kliknięciem w oknie Office Online na ikonę,
- podczas edycji pliku w aplikacjach przeglądarkowych, gdy klikniemy na ścieżkę dostępową,
- uruchamiając aplikację OneDrive na komputerze (w systemach starszych niż Windows 8 należy ją pobrać i zainstalować, klikając na **Pobierz aplikację OneDrive** na stronie OneDrive.com).

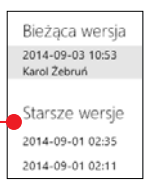


1 By otworzyć plik lub folder w przeglądarce, klikamy na jego ikonę. By zaznaczyć dokument, klikamy na pole. Klikając ponownie, usuniemy zaznaczenie.



2 Dla zaznaczonego pliku lub plików w górnym panelu okna OneDrive wyświetlą się dostępne operacje, na przykład otwierania dokumentu w Office 2013.

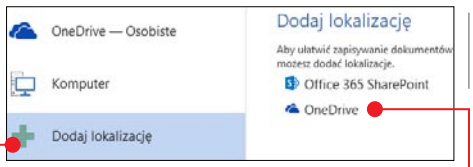
3 Gdy plik ma więcej niż jedną zapisaną wersję, ich listę wyświetlimy, klikając na **Zarządzaj** i na polecenie **Historia wersji**.



ZAPISYWANIE PLIKÓW W CHMURZE

Aplikacje Office 2013 domyślnie zapisują pliki na dysku OneDrive połączonym z naszym kontem użytkownika w systemie. Jeśli konto wykorzystywane do usługi Office 365 jest inne, inny będzie również dysk chmurowy. Należy dodać go do listy możliwych lokalizacji.

1 Z menu **Plik** wybieramy **Zapisz jako**. Następnie klikamy na **Dodaj lokalizację** i wybieramy **OneDrive**.



2 Jeśli konto przypisane usłudze Office 365 jest inne, klikamy na ● i wybieramy ●. Wyświetli się okno, w którym podajemy adres e-mail stosowany w usłudze Office 365. Klikamy na **Dalej** i podajemy hasło ●. Klikamy na **Zaloguj się**.

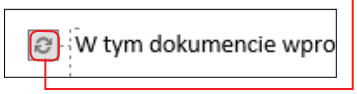
3 Teraz wszystkie pliki utworzone na komputerze w Office 2013 i zapisane w chmurze na koncie, które podaliśmy w punkcie **2**, będą widoczne w Office 365.

SYNCHRONIZACJA PLIKÓW NA ONEDRIVE

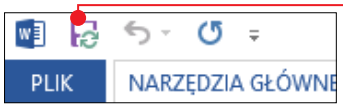
Wraz z pakietem Office 2013 na komputerze instalowana jest aplikacja OneDrive, która obsługuje dysk chmurowy powiązany z subskrypcją Office 365.

1 W menu **Start** w systemie Windows odnajdujemy pozycję **OneDrive** (w przypadku firm jest to **OneDrive dla firm**, może być ukryta w katalogu Microsoft Office 2013). Uruchamiamy aplikację. Zostaniemy poproszeni o zgodę na synchronizację danych z komputerem ●.

2 Możemy zmienić lokalizację plików z OneDrive na dysku komputera, klikając na **Zmień**. By rozpocząć synchronizację, klikamy na **Synchronizuj teraz**.



3 Teraz każdy plik utworzony w aplikacji Office 365 działającej online będzie synchronizowany z pamięcią komputera. Jeśli w trakcie edycji offline zostaną wprowadzone zmiany online, w dokumencie pojawi się symbol ●. By wyświetlić wprowadzone zmiany w tekście (będą one podświetlone na zielono), należy zapisać plik, klikając na ●.

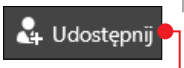


WSPÓŁDZIELENIE PLIKÓW ONLINE

Aplikacje online mają taki sam interfejs jak desktopowe, jednak liczba dostępnych funkcji jest znacznie mniejsza. Dokumenty edytowane online zapisywane są automatycznie na dysku OneDrive, a nad współdzielonym dokumentem mogą jednocześnie pracować różne osoby. Pozostałe opcje zapisu obejmują:

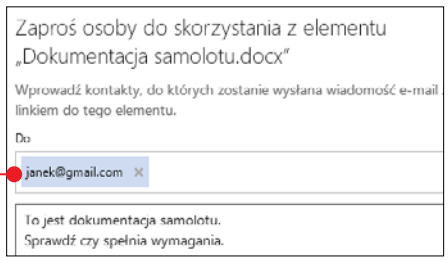
- **Word Online** – pobieranie jako PDF, drukowanie, osadzanie jako kod na stronie WWW, udostępnianie,
- **Excel Online** – zapisywanie kopii arkusza, drukowanie, udostępnianie innym osobom,
- **PowerPoint Online** – drukowanie jako PDF, osadzanie jako kod na stronie WWW, udostępnianie,
- **OneNote Online** – drukowanie i udostępnianie.

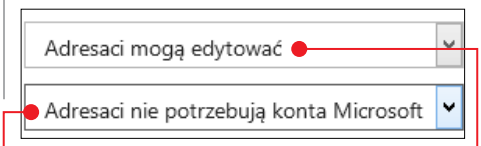
1 By rozpocząć współdzielenie edytowanego pliku, klikamy na ikonę ● w oknie aplikacji online, w której edytujemy plik.



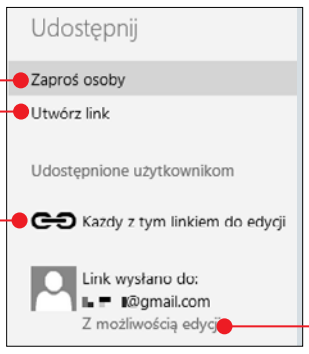
2 Wyświetli się okno z dwiema opcjami współdzielenia. Pierwsza ● przydatna jest, gdy znamy adresy e-mail osób, które będą pracowały nad dokumentem. Druga z opcji ● sprawdzi się, gdy chcemy udostępnić plik większej grupie osób, których adresów nie znamy.

3 Klikamy na **Zaproś osoby**, a następnie podajemy adres osoby lub osób, do których ma trafić zaproszenie ●, i ewentualnie krótki komentarz informacyjny.



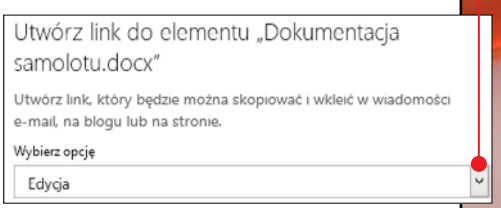


4 Jeśli zaproszona osoba ma mieć prawa do edycji, klikamy na **Adresaci mogą edytować**, a następnie z listy wybieramy pozycję ●. Możemy także zdecydować, czy współpracownik musi mieć konto Microsoft czy też nie ●.



5 By zakończyć współdzielenie, w oknie z podsumowaniem uprawnień do edycji pliku klikamy na ikonę współpracownika ●, a w panelu po prawej stronie z rozwijanej listy wybieramy opcję **Przestań udostępniać**.

6 By utworzyć link do pliku, należy kliknąć na **Utwórz link**. Wybieramy typ linku ● i klikamy na **Utwórz link**. Link możemy udostępnić pocztą lub kanałem społecznościowym.



7 Skasowanie linku polega na wybraniu go z listy ● i kliknięciu na **Usuń link**.

ZRÓB TO SAM

konwersja foto i wideo

MEDIA NA M

Free Studio 6.4 to bardzo poręczny pakiet narzędzi do konwersji multimediów, teraz w nowej, wygodniejszej odsłonie. Dzięki niemu łatwo dostosujemy nasze ZDJĘCIA, MUZYKĘ I FILMY DO ODTWARZANIA NA TELEFONIE, TABLECIE CZY KOMPUTERZE

DOWNLOADERY

Tu znajdziemy narzędzia przydatne do pobierania plików z internetu, popularnych serwisów: YouTube, Torrent, Instagram i Dailymotion.

Free YouTube Download

Free YouTube to MP3 Converter

Free YouTube to DVD Converter

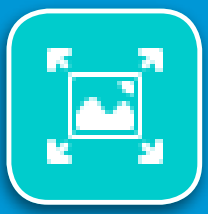
Free Torrent Download

Free Dailymotion Download

KONWERTERY

To, co najważniejsze w pakiecie Free Studio – wszystkie możliwe rodzaje konwerterów: do filmów, muzyki, zdjęć, z profilami dostosowanymi do konkretnych urządzeń popularnych firm (między innymi Samsung, Apple, Sony, HTC)

Free MP4 Video Converter



Free Image Convert and Resize

Free Video to MP3 Converter

Free Audio Converter

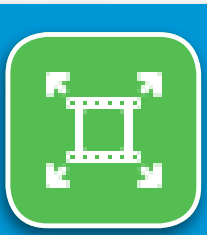
Free Video to JPG Converter

EDYTORY

Programy, które mogą się przydać, zanim przystąpimy do konwertowania czy nagrywania: edytor audio i wideo do wycinania niepotrzebnych fragmentów i dzielenia plików oraz – dodatkowo – aplikacja do tworzenia GIF-ów.

Free Audio Editor

Free Video Editor



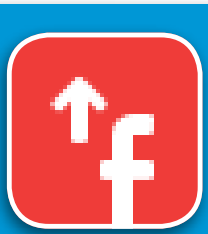
Free Video Flip and Rotate

Free GIF Maker

UPLOADERY

Te funkcje pomogą nam wysyłać materiały do internetu – do serwisów YouTube i Facebook.

Free YouTube Uploader



Free Facebook Uploader

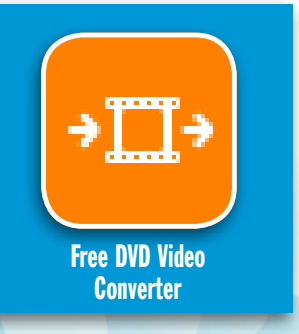
REKORDERY

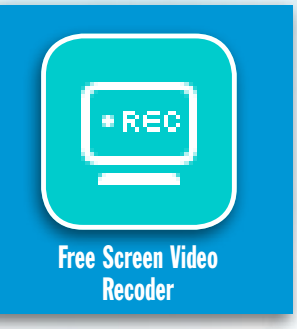
Dwa programy do nagrywania – do tworzenia płyt Video DVD oraz do zapisywania tego, co dzieje się na pulpicie

Free Video to DVD Converter

Fot.: Maurizio Bersanelli/123rf.com

IARĘ!





W KŚ+

FREE STUDIO 6.4

Free Studio to rozbudowany pakiet oprogramowania do konwersji plików audio, wideo i zdjęć. Przetwarza praktycznie wszystkie formaty multimedialne. Przypomina dobry szwajcarski scyzoryk – ma wiele funkcji i jednocześnie jest prosty w obsłudze. Wystarczy kilka kliknięć, by nasze multimedia działały na wszystkich urządzeniach.

Każdy z nas ma sporą kolekcję zdjęć, muzyki i filmów. A jednocześnie mamy w domach coraz więcej rozmaitych urządzeń, za pomocą których chcielibyśmy bez ograniczeń korzystać ze wszystkich multimediów. Jeśli nam przyjdzie ochota obejrzeć film do poduszki na tablecie czy w drodze do pracy posłuchać ulubionej muzyki na smartfonie – nie chcemy się zastanawiać, w jakim formacie jest dany utwór i dlaczego akurat na tym urządzeniu nie da się go odtworzyć.

Pakiet Free Studio 6.4, który znajdziemy dołączony do e-wydania tego numeru w KŚ+, wybawi nas z takich kłopotów. Mając zainstalowane te narzędzia, nie będziemy już nigdy szukać kolejnych konwerterów, czy to na potrzeby odtwarzacza samochodowego czy żeby pobrać z YouTube i ułożyć w album do zapisania na DVD utwory właśnie odkrytego przez nas artysty.

ZALETY FREE STUDIO

Z Free Studio w kilka kliknięć poradzimy sobie z wszystkimi zadaniami związanymi z konwersją. Narzędzia pakietu mają zdefiniowane domyślne profile i są bardzo łatwe w obsłudze. Zawierają ustawienia dla wszystkich zastosowań, a przede wszystkim dla nowych modeli urządzeń, jak iPhone 6.

Warto też podkreślić szybkość działania Free Studio. Zauważymy ją szczególnie, jeśli mamy kartę graficzną NVIDIA – Free Studio angażuje ją do konwersji i dzięki temu wykonuje obliczenia do sześciu razy szybciej niż inne programy.

Olbrzymią różnorodność funkcji Free Studio możemy zobaczyć na stronie obok, ale pakiet oferuje o wiele więcej.

Nowa edycja, oprócz zmienionego wyglądu, przyniosła także nowy sposób uporządkowania wszystkich programów. Są one teraz porozmieszczane na zakładkach według funkcji: Downloadery, Uploadery, Konwertery, Rekordery, Edytory. Zobaczmy zatem, gdzie w nowym pakiecie znajdziemy potrzebne nam aplikacje i przeczytajmy, do czego i jak możemy ich używać.

>

ZRÓB TO SAM

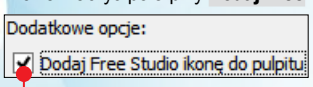
konwersja foto i wideo

FILMY I MUZYKA NA WSZYST

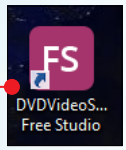
Urządzenia mobilne nie potrafią odtwarzać niektórych popularnych formatów wideo. Free Studio pozwoli nam ROZWIĄZAĆ TEN PROBLEM W KILKU KLIKNIĘCIACH

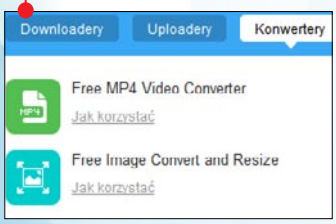
INSTALACJA

Instalacja pakietu Free Studio jest bardzo prosta. Pobieramy instalator z KŚ+ – znajdziemy go wśród programów dodanych do e-wydania tego numeru – i rozpoczynamy instalację. Następnie wystarczy postępować według wskazówek kreatora. Warto tylko zaznaczyć pole przy **Dodaj Free Studio ikonę do pulpitu**.

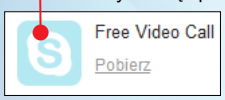


Dzięki temu będziemy mogli wygodnie uruchamiać program, klikając na ikonę skrótu na pulpicie. Free Studio otwieramy na zakładce **Narzędzia**, są tu między innymi ustawienia języka i funkcja służąca do odinstalowania pakietu. Aby przejść do narzędzi wchodzących w skład pakietu, klikamy na wybraną zakładkę (opis zawartości zakładek – patrz strona 68). Jak korzystać z poszczególnych





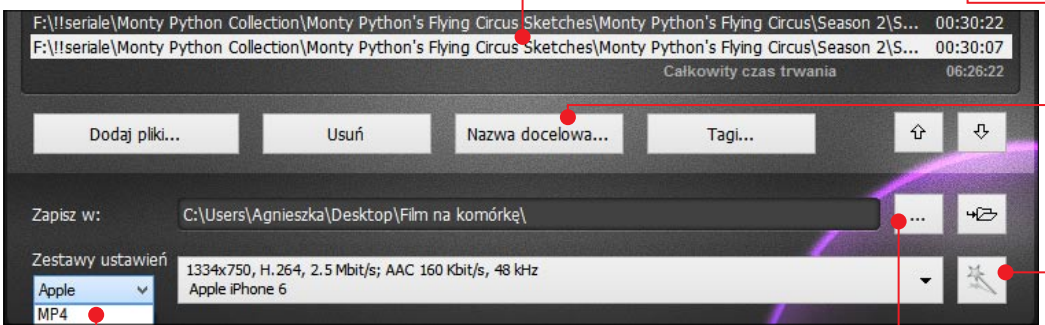
narzędzi, przeczytamy na tej i na kolejnych stronach. Free Studio można łatwo rozbudować. Na przykład na zakładce **Rekordery** znajdziemy nieaktywne narzędzie do nagrywania rozmów wideo w komunikatorze Skype. Jeśli potrzebujemy tej funkcji, wystarczy kliknąć pod jej nazwą na **Pobierz**, by zainstalować ją ze strony producenta.



KONWERSJA FILMÓW DLA SMARTFONÓW I TABLETÓW Z ANDROIDEM, WINDOWS PHONE, IPHONE'ÓW, IPADÓW I DLA TV

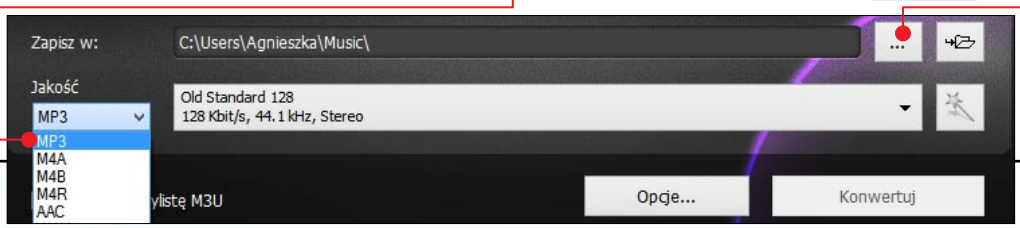
Free Studio pozwala łatwo konwertować filmy z bardzo wielu różnych formatów (między innymi AVI, IVF, DIV, DIVX, OGV, MPG, MPEG, MPE, MP4, M4V, WMV, ASF, MOV, QT, TS, RV, RMVB, MKV) na takie, które mogą być odtwarzane w smartfonach i tabletach z Androidem czy w iPhone'ach, a także BlackBerry i telefonach z Windows Phone. Konwertując, możemy wybrać po prostu jeden z dostępnych formatów (MP4, AVI, WMV) albo profil odpowiedni dla naszego urządzenia (najpierw wskazujemy producenta, a potem konkretny model; na liście urządzeń znajdziemy także telewizory).

Aby przekonwertować film dla smartfona lub tabletu, po uruchomieniu Free Studio klikamy na zakładkę **Konwertery**, a potem na **Free MP4 Video Converter**. Klikamy na **Dodaj pliki** i klikając, zaznaczamy pliki do konwersji. Możemy do programu dodać naraz więcej plików, na przykład wszystkie odcinki sezonu, zaznaczając je z wciśniętym klawiszem Ctrl. Klikamy na **Otwórz**. Zgodnie z ustawieniami domyślnymi nazwy plików wyjściowych będą takie same jak wejściowych. Aby to zmienić, klikamy na **Nazwa docelowa**. Klikając na , wybieramy folder docelowy. Z rozwijanej listy wybieramy format lub nazwę producenta naszego urządzenia, a z rozwijanej listy obok – profil ustawień pasujący do naszego urządzenia. (Jeśli zechcemy stworzyć nowy profil, klikamy na i na **Nowy**). By rozpocząć konwersję, klikamy na **Konwertuj**.



KONWERSJA MUZYKI DLA SMARTFONÓW, TABLETÓW I ODTWARZACZY MP3

Jeśli mamy w komputerze pliki muzyczne, których nie chce odtwarzać nasze urządzenie przenośne – na przykład odtwarzacz MP3 czy smartfon nie radzi sobie z plikami FLAC albo odtwarzacz samochodowy odtwarza pliki MP3 z przeszkadzającymi szumami, skorzystajmy z narzędzia **Free Audio Converter**, które również znajdziemy na zakładce **Konwertery**. To narzędzie obsługuje praktycznie wszystkie formaty audio. Po jego uruchomieniu wystarczy kliknąć na **Dodaj pliki**, klikając na , wskazać folder docelowy i z rozwijanej listy **Jakość** wybrać odpowiedni format. W większości przypadków sprawdzi się domyślne ustawienie **MP3**. Z listy ustawień z prawej strony wybieramy **Old Standard 128**, ponieważ ten profil stawia najmniejsze wymagania urządzeniom odtwarzającym, a jednocześnie zapewnia wystarczająco dobrą jakość dla odtwarzacza MP3 lub samochodowego. Na koniec klikamy na **Konwertuj**.



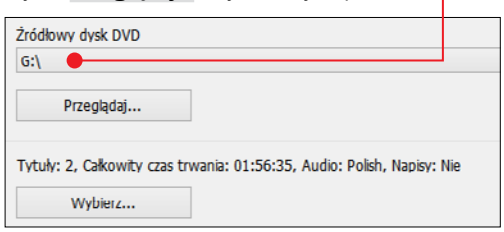
KICH URZĄDZENIACH

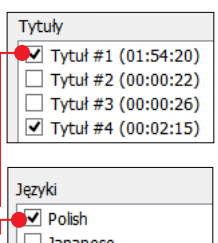
FILMY I MUZYKA POD RĘKĄ

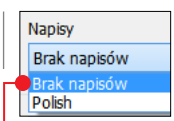
Dzięki Free Studio możemy oglądać dowolne filmy na smartfonach i tabletach – na przykład jadąc metrem lub pociągiem.

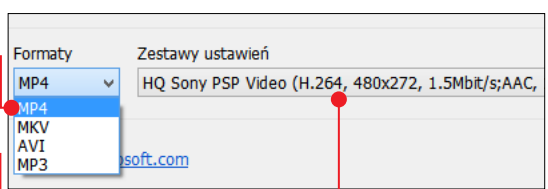
KONWERSJA DVD VIDEO DLA SMARTFONÓW, TABLETÓW I KONSOL

A co jeśli chcielibyśmy móc oglądać ulubione filmy DVD na tablecie lub smartfonie? W tym wypadku także pomoże nam Free Studio, a dokładnie – narzędzie **Free DVD Video Converter**, które znajdziemy na zakładce **Konwertery**. Pomoże nam ono przekonwertować DVD na AVI, MP4, MKV, a nawet – zapisać sam dźwięk z płyty jako MP3. Oprócz formatu możemy też wybrać gotowy zestaw ustawień. Po uruchomieniu programu klikamy na **Przeglądaj...** i wybieramy napęd DVD lub wskazujemy folder zawierający film DVD, który chcemy przekonwertować. Następnie klikamy na **Wybierz** i w nowym oknie wskazujemy ścieżkę do konwersji. Tu też wybieramy język i decydujemy, czy i jakie napisy z DVD chcemy zachować. Klikamy na **OK**. Klikając na **Szukaj...**, wskazujemy docelowy folder. U dołu okna z rozwijanej listy wybieramy format (na przykład MP4 można odtwarzać na iPodzie, iPhonie, PSP, PS3, BlackBerry, Xboksie i na komputerze), a z listy obok – zestaw ustawień (ustawień jest mniej niż w omówionym obok programie Free MP4 Video Converter, ale są dosyć uniwersalne, na przykład ustawienia dla iPhone'a sprawdzają się w wypadku Samsunga Galaxy; jeśli nie jesteśmy pewni, co wybrać, zostawmy ustawienia domyślne, można też na próbę przekonwertować krótką ścieżkę i odtworzyć na wybranym urządzeniu). Na koniec klikamy na **Konwertuj**. Konwersja może potrwać dłuższą chwilę – w zależności od wielkości pliku.



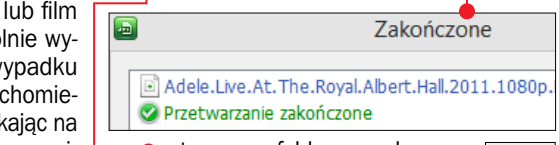




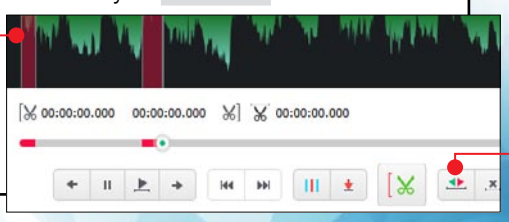


ZAPISYWANIE ŚCIEŻKI DŹWIĘKOWEJ Z FILMÓW ORAZ PRZYCINANIE MATERIAŁU DŹWIĘKOWEGO

Dzięki narzędziu **Free Video to MP3 Converter** łatwo zamienimy pliki wideo, na przykład zapis koncertu na żywo lub film z ciekawą muzyką, na audio w dowolnie wybranym formacie. Podobnie jak w wypadku omówionych już konwerterów, po uruchomieniu programu dodajemy pliki wideo, klikając na **Dodaj pliki**, potem wybieramy miejsce zapisania skonwertowanych plików, klikając na , na rozwijanej liście **Jakość** wskazujemy format wyjściowy – i klikamy na **Konwertuj**. Konwersja potrwa chwilę, w tym czasie program wyświetla pasek postępu, na koniec zobaczymy komunikat. Klikając na , otworzymy folder z przekonwertowanymi plikami.



Jeżeli na zapisanej ścieżce dźwiękowej są zbędne fragmenty, na przykład oklaski i owacje na początku i na końcu koncertu, możemy je wyciąć, korzystając z narzędzia **Free Audio Editor**, które znajdziemy na zakładce **Edytory**. Po uruchomieniu programu klikamy na **Add file**, by dodać plik. Folder docelowy ustalamy, klikając na **Options**. Fragmenty do wycięcia zaznaczamy , klikając na ikonę . Na koniec klikamy na **Save audio** – fragmenty zostaną usunięte, a plik zapisany jako całość. By podzielić plik według zaznaczeń, umieszczamy zaznaczenie przy **Split by selections**, a potem klikamy na **Save audio**.



ZRÓB TO SAM

konwersja foto i wideo

TRIKI FOTO

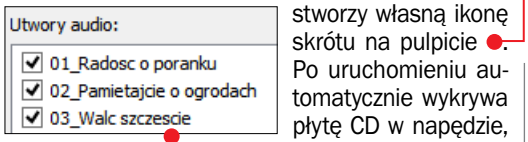
Free Studio nie jest edytorem grafiki, podstawowe zadanie programów, które wchodzą w jego skład, to konwersja. Na zakładce **Konwertery** znajdziemy jednak także aplikacje, które mają nieco inne, ciekawe funkcje. Chociaż nie usuną czerwonych oczu, mają w zanadrzu przydatne triki:

■ **Edycja wielu zdjęć naraz:** Za pomocą **Free Image Convert and Resize** możemy edytować dowolną liczbę zdjęć jednocześnie. Po dodaniu zdjęć do programu we wszystkich wprowadzimy wybraną modyfikację, taką jak zmiana rozmiaru czy formatu – na przykład aby szybciej wysyłać je do Facebooka. Możemy również zmienić nazwę wszystkich plików według jednego schematu. Pamiętajmy tylko, by po określeniu zmian zatwierdzić je, klikając na .

■ **Serie zdjęć z filmów: Free Video to JPG Converter** pozwala ekstrahować z filmów całe serie zdjęć – na przykład aby wydrukować ulubione sceny w optymalnej jakości. Możemy określić, co ile klatek lub sekund mają być robione zrzuty albo ile ma ich być razem. Uważajmy jednak, by nie przesadzić z ich liczbą – rozmiar zrzutów może być kilka razy większy niż rozmiar plików wejściowych.

KOPIOWANIE AUDIO CD NA PECET – WIĘCEJ KONWERTERÓW NA KŚ+

W nowej edycji pakietu Free Studio nie ma narzędzia do konwertowania Audio CD do MP3. Aplikację **Free Audio CD to MP3** oraz inne ciekawe konwertery znajdziemy jednak w KŚ+ razem z e-wydaniem tego numeru. Po pobraniu i zainstalowaniu program stworzy własną ikonę skrótu na pulpicie.



Po uruchomieniu automatycznie wykrywa płytę CD w napędzie, a potem utwory. Wystarczy zaznaczyć, które z nich chcemy zapisać na pececie i wskazać folder docelowy. U dołu okna z listy **Formaty** wybieramy format, na przykład MP3, a obok – ustawienia. Do samochodu i smartfona wystarczy domyślne ustawienie **Standard Quality 128 kbps**, najlepszą jakość dźwięku na domowej wieży stereo osiągniemy przy **High Quality 320 kbps**. Klikamy na **Konwertuj**. (Operacja się powiedzie, jeśli płyta nie jest zabezpieczona przed kopiowaniem). Pliki zapisane w komputerze możemy przenieść do smartfona czy odtwarzacza MP3.

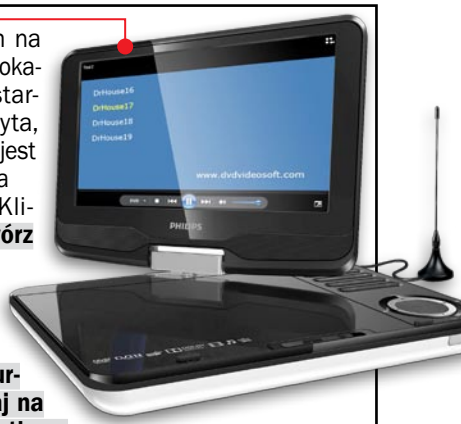
KOPIOWANIE GOTOWYCH FILMÓW NA URZĄDZENIA MOBILNE!

Jeśli dzięki Free Studio przygotowaliśmy już w komputerze filmy i muzykę dla naszego smartfona lub tabletu, to trzeba je jeszcze skopiować na urządzenie mobilne. W wypadku urządzeń Apple robimy to za pomocą programu iTunes. Musimy tylko pamiętać, że iTunes nie wykonuje prostego kopiowania, lecz synchronizację, to znaczy ujednolica zasoby w pececie i w urządzeniu mobilnym. Aby więc nie przekopiować hurtem wszystkich bardzo dużych plików do telefonu, powinniśmy koniecznie wskazać do synchronizacji tylko wybrane filmy i muzykę.

Jeśli mamy smartfon lub tablet z Androidem lub Windows Phone, po prostu kopiujemy wybrane dane, korzystając z Eksploratora Windows – po podłączeniu urządzenia kablem USB do komputera zobaczymy je w oknie Eksploratora jako jeden z dysków. (Jeśli nie widzimy ikony telefonu w Eksploratorze, w urządzeniu naciskamy polecenie **Podłącz jako zewnętrzny nośnik pamięci** albo **Opcje USB**).

KONWERSJA DLA ODTWARZACZA DVD FILMY NA DVD

Filmy na twardym dysku są praktyczne, bo można je czasem przegrać na tablet czy smartfon. Ale co zrobić, jeśli dzieci na przenośnym odtwarzaczu DVD chcą oglądać filmy podczas długich podróży samochodem? Musimy przekonwertować materiał wideo do formatu DVD i nagrać na płytę. W tym celu uruchamiamy Free Studio i na zakładce **Rekordery** klikamy na **Free Video to DVD Converter**. Klikając na **Dodaj pliki**, wgrywamy film do programu. Z listy **Formaty** wybieramy europejski standard **PAL**. Program na pasku stanu pokazuje, czy wystarczy zwykła płyta, czy potrzebna jest dwuwarstwowa płyta DVD. Klikamy na **Utwórz DVD**. W nowym oknie zaznaczamy pole przy **Uruchom DVD Burner i zaczekaj na polecenie użytkownika** i klikamy na **Kontynuuj**. Program rozpoczyna konwersję, a po jej ukończeniu uruchamia automatycznie moduł **Free DVD Video Burner** i wyświetla prośbę o włożenie płyty DVD do napędu. Wkładamy płytę, klikamy na **OK**, a potem na **Nagrywanie**.



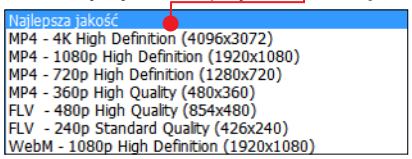
FILMY I MUZYKA Z YOUTUBE

Free Studio pomoże nam zapisać na dysk ulubioną MUZYKĘ I FILMY Z YOUTUBE. Dzięki temu będziemy mogli korzystać z nich na każdym urządzeniu, niezależnie od okoliczności

POBIERANIE I KONWERTOWANIE MUZYKI I WIDEO Z SERWISU YOUTUBE

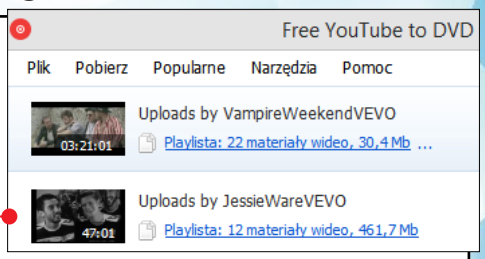
Właściwie gdybyśmy mieli zawsze swobodny dostęp do internetu, moglibyśmy prawie nie korzystać z plików multimedialnych zapisanych lokalnie. Muzyka, teledyski, filmy – wszystko to jest w takich serwisach, jak YouTube. Kłopot zaczyna się wtedy, gdy nie możemy korzystać z sieci, a takich sytuacji jest wcale niemało. Dlatego warto zarchiwizować sobie ulubioną część internetu. Free Studio na zakładce **Downloadery** udostępnia zestaw narzędzi do tego celu.

Jeśli chcemy po prostu pobrać z YouTube jeden lub kilka klipów na dysk komputera, skorzystajmy z programu **Free YouTube Download**. Najpierw kopiujemy z serwisu YouTube link do materiału, który chcemy pobrać. Uruchamiamy Free YouTube Downloader i u dołu okna klikamy na **Wklej** – link pojawi się w oknie programu. Możemy w ten sposób wkleić dowolnie dużo linków, by pobrać wiele klipów naraz. U góry na zakładce **Narzędzia** znajdziemy kilka ciekawych ustawień, na przykład **Pomiń pobieranie, jeśli plik istnieje** czy **Pobierz napisy**. Klikając na **Narzędzia**, **Opcje**, **Wyjście**, znajdziemy zaawansowane ustawienia jakości, możemy wybrać na przykład



Przeglądaj, ustalamy folder, w którym zostaną zapisane pobrane pliki. Na koniec klikamy na **Pobierz** u dołu okna, a po pobraniu – na **Pokaż w folderze** albo na przycisk odtwarzania, by odsłuchać pobrany materiał.

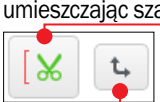
Jeżeli zależy nam na pobraniu muzyki z YouTube, skorzystajmy z **Free YouTube to MP3 Convertera**. Działa on bardzo podobnie jak Free YouTube Downloader (możemy wkleić kilka linków lub link do playlisty albo kanału – program pobierze wtedy wszystkie utwory), ale u dołu okna znajdziemy szczegółowe zestawy ustawień jakości dźwięku – podobnie jak w wypadku Free Audio Converter najbardziej uniwersalne ustawienie to **Old Standard 128**.



Możemy też bezpośrednio z YouTube zgrać ulubione klipy i zapisać na płycie DVD – pomoże nam w tym **Free YouTube to DVD Converter**. Najpierw wklejamy linki do pojedynczych klipów, kanałów lub playlisty. Program na pasku u dołu okna pokazuje, ile miejsca na płycie zajmie wskazany przez nas materiał, a potem u dołu okna wybieramy **DVD PAL** i klikamy na **Utwórz DVD**. W nowym oknie zaznaczamy pole przy **Uruchom DVD Burner i zaczekaj na polecenie użytkownika** i klikamy na **Kontynuuj**. Program rozpoczyna pobieranie i konwersję klipów, a następnie zapisuje je na DVD.

EDYCJA NAGRANEGO MATERIAŁU FILMOWEGO

Zapisany w komputerze materiał filmowy możemy poddać prostej edycji – podzielić, obrócić, wyciąć niepotrzebne fragmenty czy obrócić zaznaczone sceny. Posłuży nam do tego Free Video Editor na zakładce **Edytory**. Uruchamiamy go i wczytujemy do niego film, klikając na **Add file**. Film zobaczymy w oknie podglądu. U dołu widać ścieżkę dźwiękową. Tak jak w wypadku edycji audio fragmenty do wycięcia zaznaczamy, umieszczając szary kursor w wybranym miejscu ścieżki i klikając na ikonę. Aby wyznaczyć koniec zaznaczenia, przesuwamy kursor i ponownie klikamy na tę samą ikonę. By usunąć zaznaczenie, klikamy na .



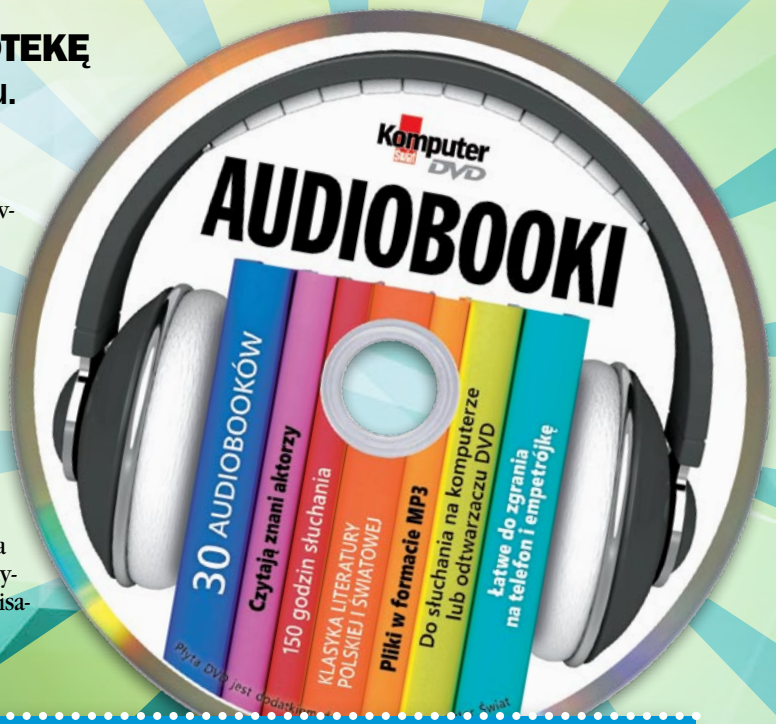
Aby obrócić film, klikamy na . Film zawiera automatyczne znaczniki – tagi. Możemy je usunąć, klikając na **Edit**, **Delete all auto tags**, a potem dodać własne. Tagi dodajemy, umieszczając kursor w wybranym miejscu i klikając na . By podzielić film według tagów, zaznaczamy pole przy **Split by tags**, a według zaznaczonych fragmentów – **Split by selections**. Jeśli nie chcemy dzielić filmu, zostawiamy oba pola niezaznaczone. Możemy zostawić domyślną opcję **Original format** lub ewentualnie wybieramy inny format z listy (dostępne są: AVI, GIF, MKV, MP3, MP4). Aby wskazać folder docelowy, kolejno dwa razy klikamy na **Options**, a potem na . Na koniec klikamy na **Save video**.

Fot.: Viktoriia Kulish/Dreamstime.com

ZRÓB TO SAM
darmowe e-booki

AUDIOTEKA

Na płycie Komputer Świata znajdziemy AUDIOTEKĘ – 30 audiobooków po polsku i 13 po angielsku. Dla każdego znajdzie się coś ciekawego



Kupując ten numer Komputer Świata, tym razem kupujemy jednocześnie pokaźną audiotekę – znakomite uzupełnienie biblioteki e-booków, która stanowiła dodatek do Komputer Świata numer 10/2014 (e-wydanie tego numeru wraz z e-bookami wciąż można kupić w KŚ+).

Audiobooki Komputer Świata to klasyka, zarówno światowa, jak i polska. Na płycie znajdziemy przede wszystkim **30 audiobooków po polsku**. To ulubione książki kilku pokoleń, między innymi: **Wyspa skarbów**, **Księga dżungli**, **Przygody Tomka Sawyera**, **Robinson Crusoe**, **W pustyni i w puszczy**. Książki czytają znani aktorzy, na przykład Wiktor Korzeniewski, Jan Peszek, Jacek Rozenek.

Na płycie znajdziemy też osobny katalog **Audiobooki po angielsku**, a w nim 13 książek do słuchania w tym języku – również lubiana przez wszystkich klasyka: **Arthur Conan Doyle**, **Jane Austen**, **Charles Dickens**.

Wszystkie audiobooki razem to aż 150 godzin słuchania. Można je odtwarzać w komputerze albo w odtwarzaczu DVD lub zgrać na telefon albo empetrójkę – na płycie Komputer Świata zostały zapisane w formacie MP3.

Miłego słuchania!

30 – A NAWET 43 AUDIOBOOKI

Na płycie Komputer Świata znajdziemy 30 audiobooków po polsku. To książki, do których zawsze dobrze jest wrócić, takich autorów, jak **Conan Doyle**, **Dickens**, **Kipling**, **Mark Twain**... A także kilka lektur dla uczniów. Może okaże się, że łatwiej jest wysłuchać 12 ksiąg **Pana Tadeusza**, niż wszystkie czytać. I dla najmłodszych – baśnie **Andersena**, braci **Grimm**, **Dziadek do orzechów**. Pewnie wielu rodziców i dziadków woli od czasu do czasu włączyć odtwarzanie, zamiast samemu czytać na głos kolejny raz tę samą bajkę. Jest jeszcze niespodzianka: w katalogu **Audiobooki po angielsku** – 13 książek z klasyki światowej czytanych właśnie w tym języku. Gratka dla osób uczących się angielskiego!

AUDIOBOOKI PO POLSKU

Hans Christian Andersen
Brzydkie kaczątko
Calineczka
Królowa śniegu
I inne

Honoré de Balzac
Ojciec Goriot

Miguel de Cervantes
Don Kichot z La Manchy

Daniel Defoe
Robinson Crusoe

Charles Dickens
Wigilia Bożego Narodzenia

Arthur Conan Doyle
Tajemnica Baskerville'ów

Johann Wolfgang von Goethe
Cierpienia młodego Wertera

Bracia Grimm
Kopciuszek
Krasnoludki
Mali czarodzieje
Zając i jeż
I inne

Ernst Theodor Amadeus Hoffmann
Dziadek do orzechów

Rudyard Kipling
Księga dżungli

Adam Mickiewicz
Pan Tadeusz, czyli ostatni zajazd na Litwie

Molier
Świętoszek

Edgar Allan Poe
Zagłada domu Usherów

Bruno Schulz
Sklepy cynamonowe

Henryk Sienkiewicz
Janko Muzykant
Latarnik
W pustyni i w puszczy

Robert Louis Stevenson
Wyspa skarbów

William Makepeace Thackeray
Pierścień i róża

Mark Twain
Przygody Tomka Sawyera

Gabriela Zapolska
Moralność pani Dulskiej

Stefan Żeromski
Doktor Piotr
Przedwiośnie
Siłaczka
Wierna rzeka

AUDIOBOOKI PO ANGIELSKU

Jane Austen
Pride and Prejudice

James Matthew Barrie
Peter Pan

Lewis Carroll
Alice's Adventures in Wonderland

Dante
Divine Comedy

Daniel Defoe
Robinson Crusoe

Charles Dickens
A Christmas Carol

Arthur Conan Doyle
The Adventures of Sherlock Holmes

Alexandre Dumas
The Count of Monte Cristo

Jacob and Wilhelm Grimm
Grimm's Fairy Tales

Rudyard Kipling
The Jungle Book

Robert Louis Stevenson
Treasure Island

Jonathan Swift
Gulliver's Travels

Mark Twain
The Adventures of Tom Sawyer

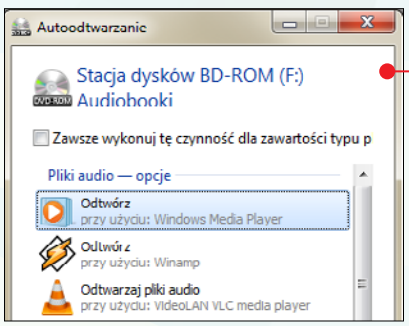
Audiobooki przygotowane w ramach projektu Audiobooki lektur szkolnych; Czytamy słuchając; Kultura Remiksu; Słuchamy Polski; Rymy, pętle, rytmy.

NA PŁYCIE DVD

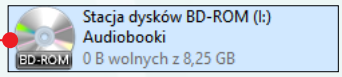
JAK KORZYSTAĆ Z AUDIOTEKI NA PŁYCIE KOMPUTER ŚWIATA

Ta płyta Komputer Świata nie ma typowego menu, ale korzysta się z niej równie łatwo.

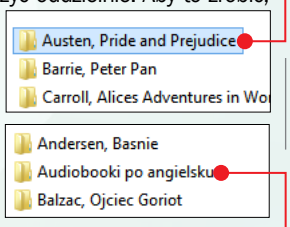
1 Po włożeniu płyty do napędu otwiera się okno **Autoodtwarzanie**, w którym Windows pyta, za pomocą którego z zainstalowanych w komputerze programów chcemy słuchać audiobooków.

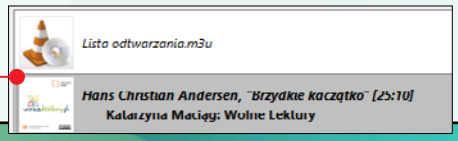


2 Wybieramy nasz ulubiony odtwarzacz – program automatycznie wczyta listę odtwarzania polskich audiobooków z płyty i zacznie je odtwarzać (na płycie są zapisane dwie listy odtwarzania w dwóch najpopularniejszych formatach, dzięki temu kolekcja będzie automatycznie odtwarzana w dowolnym programowym odtwarzaczu). Możemy przełączać się między poszczególnymi utworami, po prostu na nie klikając.

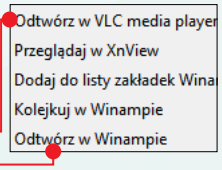


3 Audiobooki po angielsku stanowią osobny dodatek i nie zostały dodane do listy odtwarzania. Trzeba je włączyć oddzielnie. Aby to zrobić, klikamy prawym przyciskiem myszy na ikonę napędu zawierającego płytę i z menu kontekstowego wybieramy **Otwórz**. Otworzy się wtedy katalog z całą zawartością płyty – audiobooki po angielsku znajdziemy w folderze.

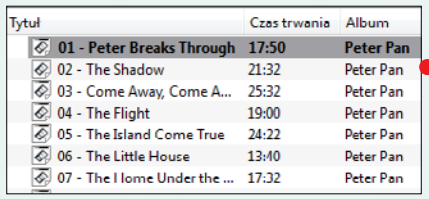




Klikając na niego dwukrotnie, zobaczymy poszczególne tytuły. Klikamy prawym przyciskiem myszy na wybrany audiobook i wskazujemy, za pomocą którego programu do odtwarzania chcemy go posłuchać, na przykład lub .



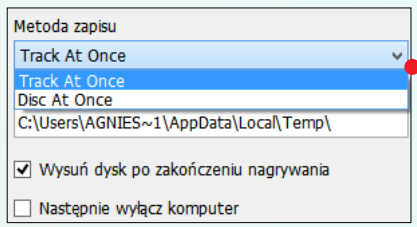
4 Możemy też najpierw uruchomić odtwarzacz, na przykład **VLC media player**, i uruchomić odtwarzanie, klikając na **Plik**, **Otwórz folder**, a potem wybierając audiobook z płyty, na przykład z katalogu **Audiobooki po angielsku**. Wygodnie będzie włączyć widok listy odtwarzania (w VLC robimy to, klikając na).



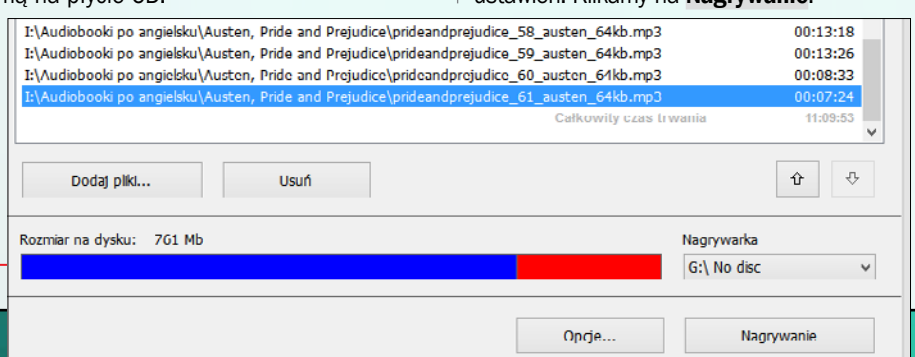
AUDIOBOOKI NA WIELE SPOSOBÓW

Audiobooki są zapisane na płycie DVD Komputer Świata w formacie MP3. Możemy je skopiować na dysk twardy naszego komputera albo przenieść do smartfona czy odtwarzacza MP3, by słuchać ich na takim urządzeniu, na którym będzie nam najwygodniej. Po skopiowaniu do peceta, możemy też przekonwertować pliki MP3 na inny format na potrzeby dowolnego sprzętu. Wskazówki dotyczące konwersji plików multimedialnych za pomocą programów należących do darmowego pakietu Free Studio znajdziemy na stronach 68–73. Poniżej przeczytamy, jak zapisać pliki MP3 na płycie CD Audio za pomocą programu **Free Audio CD Burner**. Umożliwia on stworzenie płyty CD do odtwarzania w zwykłym lub w samochodowym odtwarzaczu płyt CD (nagrywa płyty CD-R i CD-RW).

1 Program instalujemy z KŚ+. Uruchamiamy go, a potem, klikając na **Dodaj pliki**, dodajemy do niego wybrany audiobook. Na pasku u dołu okna widzimy, ile miejsca pliki zajmą na płycie CD.



2 Wkładamy płytę do napędu. Klikając na **Opcje** u dołu okna, otworzymy okno ustawień. Możemy w nim wybrać metodę zapisu (ustawienie domyślne to **Track At Once** – program nagrywa każdy utwór oddzielnie, jeden po drugim, można zostawiać płytę niedokończoną i potem dodawać utwory do istniejącej sesji, a **Disc At Once** sprawia, że program nagrywa całą płytę i finalizuje nagrywanie). Po wybraniu metody zapisu, klikając na **OK**, zamykamy okno ustawień. Klikamy na **Nagrywanie**.



ZRÓB TO SAM
kurs programowania

PROGRAMOWA

To ostatnia część kursu programowania w Lazarusie. Dowiemy się z niej, JAK ZDOBYTĄ WIEDZĘ WYKORZYSTAĆ DO STWORZENIA PROSTEJ GRY

CZĘŚĆ 1 Wstęp do programowania w środowisku Lazarus (KŚ 10/2014)
CZĘŚĆ 2 Zapis własnej konfiguracji (KŚ 11/2014)
CZĘŚĆ 3 Zasady tworzenia aplikacji wielowątkowych (KŚ 12/2014)
CZĘŚĆ 4 Program wielookienkowy (KŚ 1/2015)
CZĘŚĆ 5 Własna gra: kółko i krzyżyk

Każdy z nas prawdopodobnie przynajmniej raz w życiu dla rozrywki zagrał w jakąś grę komputerową. Przy pomocy Lazarusa sami możemy pisać swoje gry – nic nie stoi na przeszkodzie, abyśmy stworzyli grę według własnego pomysłu. Jedną z gier, która jest stosunkowo prosta do napisania i stanowi podłoże do napisania czegoś bardziej zaawansowanego, może być doskonale wszystkim znane Kółko i krzyżyk. Podczas tworzenia tego typu aplikacji należy wziąć pod uwagę nie tylko potrzebę zaprojektowania przejrzystego interfejsu, ale także odpowiedniej logiki, która pozwoli graczowi osiągnąć zwycięstwo lub porażkę – wykorzystamy do tego tablicę dwuwymiarową do przechowywania zaznaczonych pól oraz dynamiczne nawigowanie po komponentach, w celu zaoszczędzenia powtarzania tych samych linijek kodu. Zabierzmy się do projektowania własnej wersji gry – Kółko i krzyżyk. **dce**

> „Tworzenie własnych gier daje nam sporo radości i satysfakcji, jest także polem do popisu dla naszej wyobraźni”

Daniel Czyczyn-Egird
inżynier programista, doktorant na Wydziale Elektroniki i Informatyki Politechniki Koszalińskiej

TWORZENIE INTERFEJSU UŻYTKOWNIKA

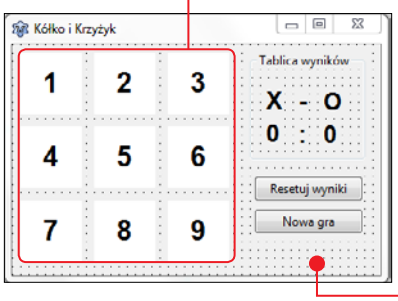
1 Uruchamiamy Lazarusa, a następnie tworzymy nowy projekt – w menu **Plik**, **Nowy...**, w sekcji **Projekt** wybieramy **Aplikacja**. Otrzymamy nowe okno formularza (formatkę), które posłuży nam do stworzenia prostego kalkulatora matematycznego. W następnym kroku odnajdujemy w **Inspektorze obiektów** właściwość **Name** formatki i ustawiamy ją na **AppForm**. We właściwości **Caption** wpisujemy **Kółko i krzyżyk**.

2 W kolejnym kroku z palety komponentów na zakładce **Standard** wybieramy komponent **TLabel** i wstawiamy go na formatkę, a następnie w **Inspektorze obiektów** ustawiamy mu kilka właściwości – kolejno **Alignment** na **taCenter**, **AutoSize** na **False**, **Color** na dowolny, na przykład **clWhite**, **Layout** na **tlCenter** oraz **Width** i **Height** na wartość **60**. Możemy dodatkowo ustawić wyświetlany napis na komponencie na **1** (właściwość **Caption**) oraz wybrać dowolną czcionkę (właściwość **Font**).

3 Następnie tak utworzony komponent kopiujemy, wklejamy osiem razy i ustawiamy w odpowiedniej kolejności obok siebie w taki sposób, aby otrzymać planszę 3 x 3. Ważne jest zachowanie odpowiedniej kolejności (**Label1** do **Label9**), a właściwość **Caption** ustawiamy analogicznie od **1** do **9**.

4 Dodajmy komponent **TGroupBox** (właściwość **Name** na **ScoreGroupBox**), który będzie przechowywał wyniki naszych gier. Do środka komponentu dodajemy kilka **TLabel** o różnych nazwach (**XLabel**, **MinusLabel**, **OLabel**, **XScoreLabel**, **ColonLabel**, **OScoreLabel**). **XScoreLabel** oraz **OScoreLabel** będą wyświetlać wyniki każdego z graczy.

5 Ostatnią rzeczą jest dodanie dwóch przycisków **TButton** – pierwszy z nich nazywamy **ResetButton**. Będzie on odpowiedzialny za resetowanie tablicy wyników, a drugi o nazwie **NewButton** rozpoczyna nową grę. Położenie i nazwy wyświetlane poszczególnych komponentów (właściwość **Caption**) powinna wyglądać podobnie jak na obrazku.



NIE W LAZARUSIE

OPROGRAMOWANIE INTERFEJSU

Zaprojektowaliśmy interfejs naszego programu, teraz czas go odpowiednio oprogramować. W pierwszej kolejności stworzymy procedurę, której zadaniem będzie ustawienie planszy i przygotowanie całej gry – będzie ona wywoływana pod przyciskiem odpowiedzialnym za start nowej rozgrywki oraz podczas pierwszego uruchomienia aplikacji.

1 Pierwszym krokiem będzie zdefiniowanie dostępnych zmiennych i odpowiednich typów, w tym tablicy dwuwymiarowej (3 na 3) do przechowywania zaznaczonych pól przez każdego z graczy. Przełączamy się na widok kodu źródłowego (klawisz F12) i tuż za sekcją **uses** dodajemy odpowiednie deklaracje.

```
type
  TXOPosArray = array [1..3, 1..3] of Integer;
(...)
var
  AppForm: TAppForm;
  XPos: TXOPosArray;
  OPos: TXOPosArray;

  PlaySign: String;
  GameOver: Boolean;
  Move: Integer;
  XScore: Integer;
  OScore: Integer;

implementation
(...)
```

2 Tworzymy procedurę **PrepareGame** oraz dodajemy jej deklarację w sekcji **private** obiektu naszej formatki, tak jak w kodzie na obrazku. Warto wspomnieć o zastosowaniu funkcji **FindComponent**, która zwraca nam odpowiedni komponent interfejsu po jego nazwie, dzięki czemu nie musimy zerować każdego pola, tylko robimy to w pętli.

```
private
     { private declarations }
   procedure PrepareGame;
(...)
procedure TAppForm.PrepareGame;
var
 I, J, K: Integer;
begin
  for I := 1 to 3 do
  begin
    for J := 1 to 3 do
    begin
      K := (I - 1) * 3 + J - 1;
      TLabel(FindComponent('label' + IntToStr(K + 1))).Caption := '';
      XPos[I, J] := 0;
      OPos[I][J] := 0;
    end;
  end;

 PlaySign := 'O';
 GameOver := False;
 Move := 0;
end;
```

3 Następnie oprogramowujemy przycisk nowej gry (**NewButton**), klikamy na niego dwukrotnie i uzupełniamy kod według wzoru – za pokazanie okienka informacyjnego odpowiada funkcja systemowa **MessageDlg**.

```
procedure TAppForm.NewButtonClick(Sender: TObject);
begin
 if not GameOver then
 begin
  if MessageDlg('Chcesz rozpocząć nową grę?',
     mtConfirmation, mbOKCancel, 0) = mrCancel then
   Exit;
 end;

 PrepareGame;
end;
```

4 Jeśli chcemy, aby plansza naszej gry była gotowa od razu po jej uruchomieniu bez potrzeby wciskania przycisku, musimy w **Inspektorze obiektów** dla zdarzenia **OnShow** naszej formatki wyzerować wyniki i uruchomić procedurę przygotowującą grę.

```
procedure TAppForm.FormShow(Sender: TObject);
begin
  XScore := 0;
  OScore := 0;

  PrepareGame;
end;
```

SPRAWDZANIE WYNIKU ROZGRYWKI

Aby nasza gra była użyteczna, musimy oprogramować stawianie naszych kółek i krzyżyków na planszy oraz sprawdzanie stanu rozgrywki w celu wyłonienia zwycięzcy.

1 Pierwszym krokiem będzie dodanie dwóch deklaracji funkcji oraz ich odpowiednie zdefiniowanie.

```
private
     { private declarations }
   procedure PrepareGame;
   function GamePlay(XOMove: Integer): Integer;
   function CheckWin(Pos: TXOPosArray): Integer;
(...)
```

2 Funkcja sprawdzająca, czy ktoś wygrał, prezentuje się następująco (dalsza część tej części kodu znajduje się na następnej stronie). Zawiera ona kilka pętli programowych **for**, których zadaniem jest sprawdzenie, czy w dwuwymiarowej tablicy, podanej jako argument funkcji, suma pól sąsied-

```
function TAppForm.CheckWin(Pos: TXOPosArray): Integer;
var
 Score: Integer;
 I, J: Integer;
begin
 Result := -1;

 Score := 0;
 for I := 1 to 3 do
 begin
  Score := 0;
  Inc(Result);
  for J := 1 to 3 do
    Inc(Score, Pos[i,j]);
  if Score = 3 then
    Exit
 end;
```

Fot.: Ka Ho Leung/123rf.com

>

```
  Score := 0;
  Inc(Result);
  for I := 1 to 3 do
    Inc(Score, Pos[I, I]);
  if Score = 3 then
    Exit;

  Score := 0;
  Inc(Result);
  for I := 1 to 3 do
      Inc(Score, Pos[I, 4 - I]);
  if Score = 3 then
     Exit;

  for I := 1 to 3 do
  begin
   Score := 0;
   Inc(Result);
   for J := 1 to 3 do
       Inc(Score, Pos[J, I]);
   if Score = 3 then
      Exit;
  end;

Result := -1;
end;
```

nich wynosi 3 (każde pole tablicy może przyjąć liczbę 0 lub 1). Jeśli takowa suma występuje, to funkcja zwraca informację o wygranej danego gracza.

3 Ostatnia funkcja zarządzająca rozgrywką wykorzystuje poprzednią metodę, ale także zarządza kolejnością graczy, to znaczy – po kółku zawsze stawiamy krzyżyk i odwrotnie. Warto wspomnieć o wykorzystaniu zmiennej liczbowej **Move**, która zlicza wykonane ruchy przez graczy i jeśli ich liczba równa się liczbie pól planszy, a jednocześnie rozgrywka nie przyniesie rozstrzygnięcia, to wyświetlany jest komunikat o remisie. Dodatkowo funkcja, operując na zmiennych **OScore** oraz **XScore**, modyfikuje tablicę wyników.

4 W celu oprogramowania planszy, aby stała się, kolokwialnie mówiąc, „klikalna", musimy zdefiniować zdarzenie **OnClick** każdego elementu planszy (od **Label1** do **Label9**) – wystarczy jednak, że zdefiniujemy to zdarzenie tylko raz, dla pierwszego pola (**Label1**), a następnie dla pozostałych pól wskażemy już istniejące zdarzenie z rozwijanej listy w Inspektorze Obiektów (**Label1Click** w **OnClick**). Poniższy kod odpowiada za stawianie znaków

```
function TAppForm.GamePlay(XOMove: Integer): Integer;
var
 X, Y: 1..3;
 Win: Integer;
begin
 Result := -1;

 Inc(Move);
 X := (XOMove div 3) + 1;
 Y := (XOMove mod 3) + 1;

 if PlaySign = 'O' then
 begin
   OPos[X, Y] := 1;
   Win := CheckWin(OPos);
 end
 else
 begin
   XPos[X, Y] := 1;
   Win := CheckWin(XPos);
 end;

 TLabel(FindComponent('label' + IntToStr(XOMove + 1))).Caption := PlaySign;

 Result := Win;

 if Win >= 0 then
 begin
   GameOver := True;

   if PlaySign = 'X' then
   begin
    XScore := XScore + 1;
    XScoreLabel.Caption := IntToStr(XScore);
   end
   else
   begin
    OScore := OScore + 1;
    OScoreLabel.Caption := IntToStr(OScore);
   end;

   ShowMessage(PlaySign + ' - Wygrywa!');
 end;

 if (Move = 9) and (not GameOver) then
 begin
  ShowMessage('Remis!');
  GameOver := True
 end;

 if PlaySign = 'O' then
   PlaySign := 'X'
 else
   PlaySign := 'O';
end;
```

w polach oraz użycie wcześniejszych funkcji sprawdzających stan rozgrywki po każdym kliknięciu na pole planszy.

5 Ostatnią rzeczą jest oprogramowanie przycisku odpowiadającego za resetowanie tablicy wyników, za tę funkcjonalność odpowiada poniższy kod (zdarzenie **OnClick** przycisku **ResetButton**).

```
procedure TAppForm.Label1Click(Sender: TObject);
var
  CellIndex: 0..8;
begin
 if GameOver then
    Exit;
 if TLabel(Sender).Caption <> '' then
 begin
  ShowMessage('Pole zajęte!');
  Exit;
 end;
 CellIndex := StrToInt(RightStr(TLabel(Sender).Name, 1)) - 1;
 GamePlay(CellIndex);
end;
```

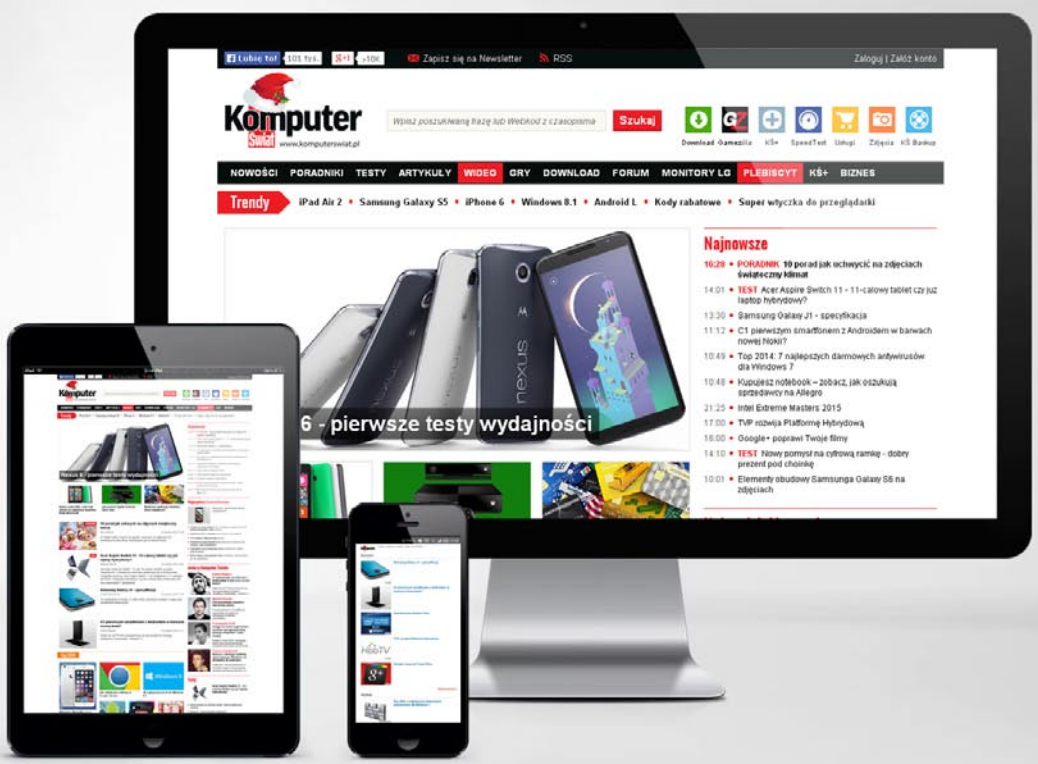
```
procedure TAppForm.ResetButtonClick(Sender: TObject);
begin
 if MessageDlg('Chcesz zresetować tablicę wyników?', mtConfirmation,
   mbOKCancel, 0) = mrCancel then
   Exit;

 XScore := 0;
 OScore := 0;
 XScoreLabel.Caption := IntToStr(XScore);
 OScoreLabel.Caption := IntToStr(OScore);
end;
```

6 Nasza gra jest gotowa do przetestowania (F9) – napisaliśmy swoją pierwszą własną grę komputerową, w którą możemy zagrać zaraz po skompilowaniu. Tworzenie gier to temat dość rozbudowany, na pewno jednak stworzenie własnej, nawet najprostszej gry daje sporo radości i satysfakcji, stąd warto rozwijać swoje umiejętności programistyczne poprzez tworzenie gier według własnego pomysłu. **Uwaga! Cały kod programu znajdziemy w KŚ+.**

Komputer Świat

Interesujesz się komputerami, tabletami, smartfonami i internetem?

Szukasz miejsca, w którym znajdziesz praktyczną wiedzę o nowych technologiach?



www.komputerswiat.pl

ZRÓB TO SAM
tips & tricks

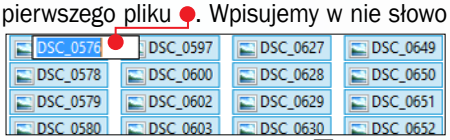
PRZYDATNE
CZYTELNICY PYTAJĄ, KOMPUTER ŚWIAT ODPOWIADA

W JAKI SPOSÓB ZMIENIĆ NAZWY WIELU PLIKÓW NARAZ

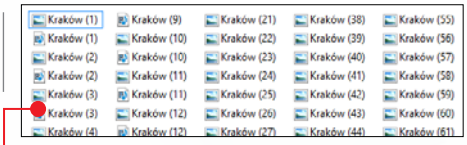
Pytanie: **Na komputerze przechowuję mnóstwo zdjęć. Chciałbym je uporządkować poprzez nadanie im odpowiednich nazw (zawierających ten sam klucz). Jak zrobić to najszybciej?**

Odpowiedź: System Windows oferuje prostą funkcję masowej zmiany nazw plików. W przypadku bardziej rozbudowanych potrzeb warto skorzystać ze specjalnego programu.

System Windows pozwala na zmianę nazw wielu plików jednocześnie – do kolejnych plików dodawany będzie odpowiedni numer. Zaznaczamy wybrane pliki i wciskamy klawisz F2. Uaktywnione zostaje okienko zmiany nazwy pierwszego pliku. Wpisujemy w nie słowo

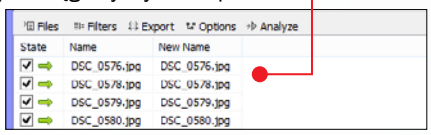


kluczowe i wciskamy klawisz enter. Wszystkie pliki zostały nazwane tak samo i oznaczone kolejnymi numerami.



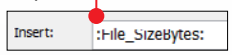
Jeśli nasze potrzeby związane ze zmianą nazw plików są większe, warto skorzystać ze specjalnej aplikacji – **ReNamer** (znajdziemy ją w e-wydaniu w KŚ+).

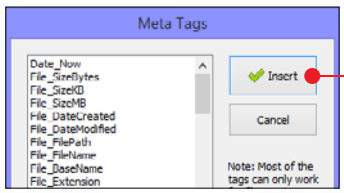
1 Instalujemy i uruchamiamy program ReNamer, a potem do głównego okna aplikacji przeciągamy wybrane pliki.



2 Musimy teraz określić reguły, według których nazwane zostaną pliki. Klikamy na pole **Click here to add a rule**.

3 Wybieramy jedną z dostępnych opcji, na przykład wstawianie wybranych informacji (**Insert**). Klikamy na przycisk **Insert Meta Tag** i wskazujemy pożądaną opcję – możemy na przykład dodawać do nazw plików ich rozmiar czy datę utworzenia. Dokonujemy wyboru i klikamy na przycisk **Insert**. W naszym przykładzie ustawimy pojawianie się rozmiaru pliku po obecnej nazwie pliku. Zatwierdzamy wybór, klikając na **Save Rule**.





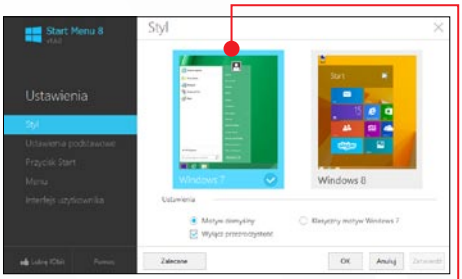
4 Rozpoczynamy proces zmiany nazwy plików, klikając na **Rename**. **pk**

KLASYCZNE MENU START W WINDOWS 8 I WINDOWS 8.1

Pytanie: **Nie mogę przyzwyczaić się do interfejsu kafelkowego. Chciałbym korzystać w systemie Windows 8 z klasycznego menu Start znanego z Windows 7. Czy to możliwe?**

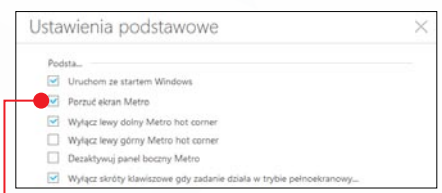
Odpowiedź: Tak, na pomoc przychodzi darmowy program o nazwie Iobit Start Menu 8.

1 Instalujemy **Iobit Start Menu 8** (znajdziemy go w KŚ+). W ostatnim oknie instalatora usuwamy zaznaczenia przy wszystkich opcjach tak, by nie zaśmiecać niepotrzebnie systemu dodatkowym oprogramowaniem.

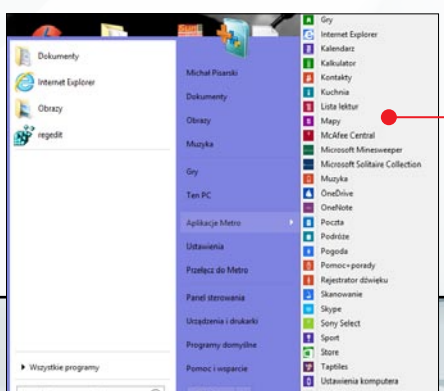


2 Program uruchamia się automatycznie. Możemy dostosować w nim wygląd naszego nowego **Menu Start**. By jak najbardziej przypominało to znane z poprzednich wersji systemu Windows, wybieramy opcję Windows 7.

3 W zakładce **Ustawienia podstawowe** możemy sprawić, by po zalogowaniu do systemu Windows otwierał się pulpit, a nie interfejs Modern UI. W tym celu zaznaczamy opcję **Porzuć ekran Metro** i zatwierdzamy zmiany.



4 Gotowe! W naszym menu Start znajdziemy między innymi okno wyszukiwania, listę zainstalowanych programów i skróty do najważniejszych folderów. **mp**



Fot.: Juliengrondin/dreamstime.com, Eugene Sergeev/123rf.com

WSKAZÓWKI

E-MAIL: REDAKCJA@KOMPUTERSWIAT.PL

CO ROBIĆ, GDY START SYSTEMU ZAJMUJE ZBYT DUŻO CZASU

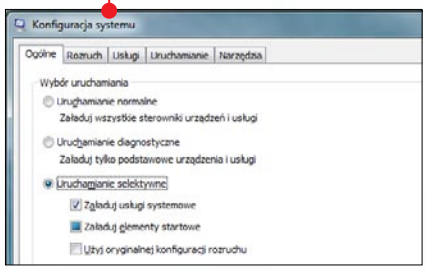
Pytanie: Mój komputer bardzo długo się uruchamia. Nawet po załadowaniu pulpitu mija sporo czasu, zanim mogę swobodnie korzystać z systemu. Jak temu zaradzić?

Odpowiedź: Przyczyną takiego stanu rzeczy są najprawdopodobniej zbędne programy uruchamiane wraz ze startem Windows. Na szczęście można je wyłączyć w bardzo prosty sposób.

Uwaga! Wyłączajmy z Autostartu tylko programy, które znamy. Ingerencja w usługi systemowe może spowodować błędy w działaniu komputera.

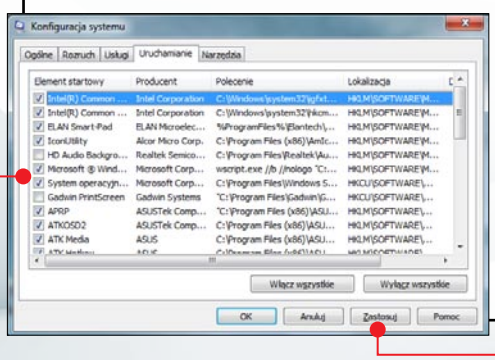
WINDOWS 7

1 Klikamy na przycisk **Start** i w pole wyszukiwania wpisujemy **msconfig**. Zatwierdzamy przyciśnięciem klawisza enter. Wyświetlone zostaje okno z opcjami konfiguracyjnymi systemu.



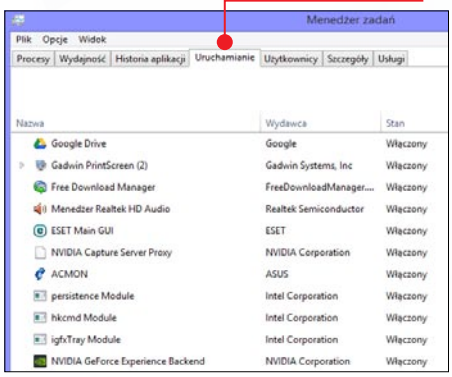
2 Przechodzimy do zakładki **Uruchamianie**. Wyświetlona zostaje lista aplikacji uruchamianych podczas startu systemu.

3 Usuwamy zaznaczenie przy programach, które nie są niezbędne do funkcjonowania systemu, i zatwierdzamy kliknięciem na przycisk **Zastosuj**.



WINDOWS 8

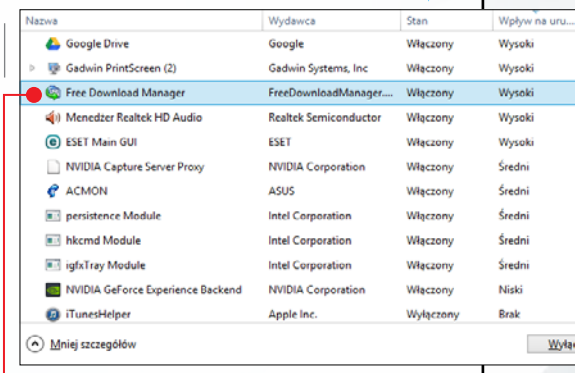
1 Opcje związane z uruchamianymi podczas startu systemu aplikacjami zostały przeniesione do Menedżera zadań. Uruchamiamy go, wykorzystując skrót klawiaturowy ctrl shift esc. Przechodzimy do zakładki **Uruchamianie**.



2 Wskazujemy aplikację, którą chcemy usunąć z Autostartu, i klikamy na przycisk **Wyłącz**.

NIE TYLKO SYSTEMOWO

Porządki w Autostarcie Windows możemy przeprowadzić również, korzystając z zewnętrznych aplikacji, jak darmowy **CCleaner** (dostępny w KŚ+).

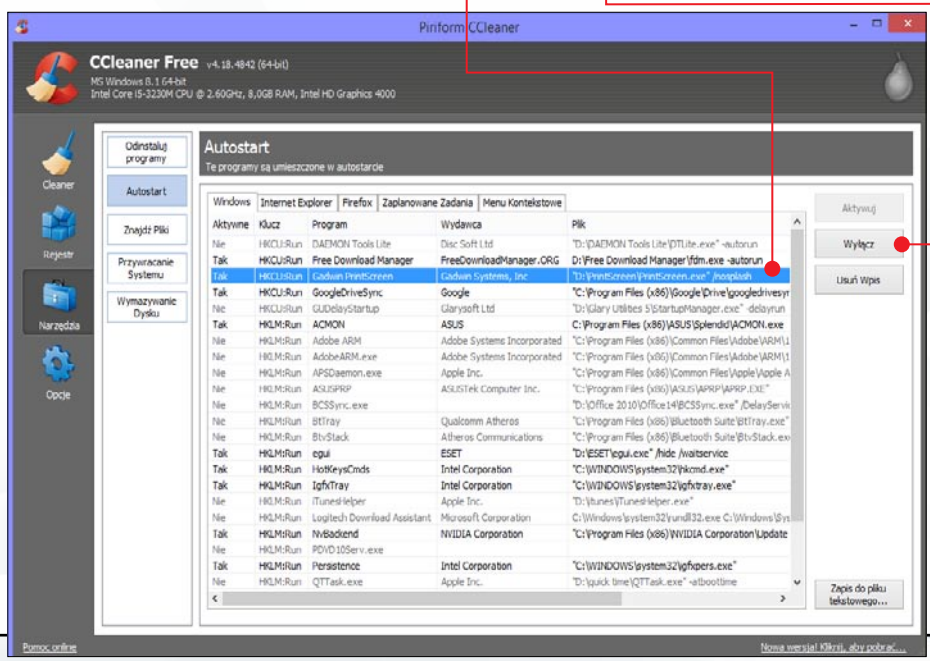


1 Uruchamiamy program CCleaner i klikamy na przycisk **Narzędzia**.

2 Przechodzimy do zakładki **Autostart** i wskazujemy program, który ma nie być uruchamiany wraz z systemem.

3 Na koniec klikamy na przycisk **Wyłącz**.

pk



ZRÓB TO SAM

tips & tricks

Więcej wskazówek i odpowiedzi na trudne pytania dotyczące korzystania z komputera znajdziemy w Bibliotece Komputer Świata numer 4/2014 dostępnej w salonach prasowych oraz jako e-wydanie w KŚ+.

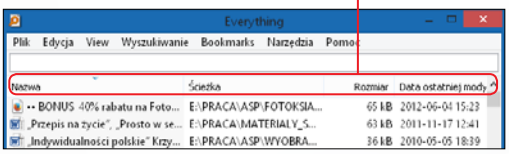
NATYCHMIASTOWE WYSZUKIWANIE PLIKÓW

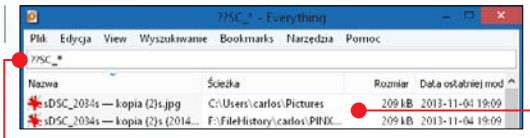
Pytanie: Do wyszukiwania plików podczas pracy zwykle wykorzystuję systemowe narzędzie Windows Search. Jednocześnie nie korzystam z usługi indeksacji plików na innych niż systemowy dyskach, gdyż źle wpływa ona na działanie komputera. Czy można przyspieszyć wyszukiwanie plików, nie włączając jednak uciążliwej indeksacji?

Odpowiedź: By osiągnąć pożądany efekt, zamiast systemowej wyszukiwarki warto skorzystać z aplikacji Everything. W bardzo niewielkim stopniu obciąża ona komputer, a wyniki podaje prawie natychmiast.

1 Instalujemy **Everything** z e-wydania w KŚ+ (pamiętajmy o wyborze odpowiedniej wersji – 32-bitowej lub 64-bitowej). Aplikację uruchamiamy, klikając na skrót na pulpicie.

2 Everything uruchomi się i po chwili (zwykle trwa to nie dłużej niż kilkanaście sekund) wyświetli listę wszystkich plików w systemie. Możemy je sortować, klikając na nagłówki kolumn. Klikając dwukrotnie na nazwę pliku lub folderu, otworzymy go w przypisanej aplikacji. By otworzyć folder dla danego pliku, z menu kontekstowego pliku na liście wybieramy **Otwórz ścieżkę**.

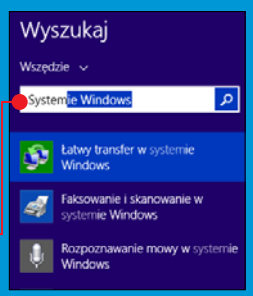




3 By wyszukać plik według określonego wzorca, w pole wpisujemy fragment nazwy poszukiwanego pliku (może to być również rozszerzenie). Lista plików zostanie natychmiast zawężona do tych, które spełniają warunek wyszukiwania. Możemy stosować także znaki specjalne, na przykład * – oznacza dowolną sekwencję znaków, lub ? – oznacza pojedynczy znak. **kż**

KIEDY SYSTEMOWE WYSZUKIWANIE JEST NIEZAWODNE?

Aplikacja Everything, choć działa bardzo sprawnie, ma jedno ograniczenie. Wyszukuje pliki i foldery, ale nie narzędzia systemowe o danej nazwie. Gdy dysponujemy systemem Windows 8 lub nowszym, skorzystajmy z systemowej wyszukiwarki, którą aktywujemy skrótem ⊞W. Pozwala ona wyszukiwać na przykład po podaniu jedynie części nazwy.



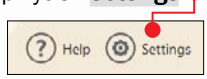
CO ROBIĆ, GDY POTRZEBUJEMY ZMIENIĆ ROZMIAR WIELU ZDJĘĆ

Pytanie: Często zmniejszam rozdzielczość zdjęć, tak bym mógł wstawić je na swoją stronę internetową. Irytuje mnie jednak uciążliwy proces skalowania ich pojedynczo, jedno po drugim. Czy jest możliwa zmiana rozmiaru wielu fotografii jednocześnie?

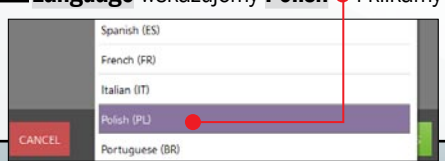
Odpowiedź: Tak, możemy wykorzystać do tego celu program IceCream Image Resizer. Zainstalujemy go z KŚ+.

USTAWIAMY JĘZYK POLSKI

1 Uruchamiamy program IceCream Image Resizer i klikamy na przycisk **Settings** w prawym dolnym rogu okna.



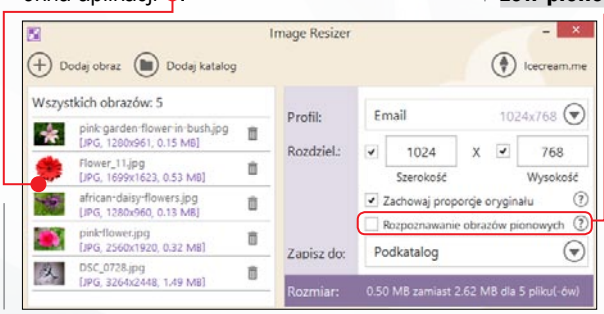
2 W otwartym oknie z rozwijanej listy w sekcji **Language** wskazujemy **Polish** i klikamy na przycisk **SAVE SETTINGS**. Gotowe – interfejs programu już jest w języku polskim.



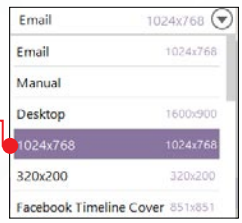
PREDEFINIOWANE USTAWIENIA

Zobaczmy, jak szybko zmienić rozmiar wielu plików jednocześnie.

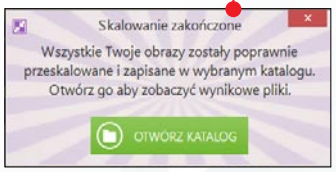
1 Uruchamiamy program i wczytujemy obrazki, których rozmiar chcemy zmienić. Najprościej po prostu przeciągnąć je do głównego okna aplikacji.



2 Z rozwijanej listy przy polu **Profil** wybieramy ustawienie, które odpowiada naszym potrzebom. Jeśli chcemy, aby program rozpoznawał, czy obraz na zdjęciach ma orientację pionową czy poziomą, zaznaczamy pole przy **Rozpoznawanie obrazów pionowych**.



3 Klikamy na przycisk **PRZESKALUJ**. Po zakończeniu operacji zobaczymy komunikat. **pkr**



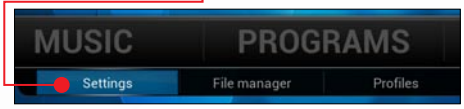
NOWE XBMC, CZYLI JAK ZMIENIĆ PECET W DOMOWE CENTRUM MULTIMEDIALNE

Pytanie: Do pracy i surfowania po internecie używam właściwie tylko laptopa. Dlatego wpadłem na pomysł, by swój komputer stacjonarny zamienić w domowe centrum multimedialne z wygodnym dostępem do muzyki, filmów i zdjęć. Jaki program pomoże mi w tym najlepiej?

Odpowiedź: W tej roli sprawdzi się świetnie Kodi 14 beta 2 – najnowsza odsłona popularnego narzędzia znanego wcześniej pod nazwą XBMC. Aplikacja doskonale organizuje bibliotekę multimediów, a do tego wygląda bardzo atrakcyjnie i jest bardzo funkcjonalna. Możemy nawet sterować nią zdalnie za pomocą urządzeń mobilnych. Program Kodi 14 beta 2 zainstalujemy z KŚ+ – jest dodany do e-wydania tego numeru. Poniżej przedstawiamy kilka użytecznych porad, które znacznie ułatwią pierwsze kroki z programem.

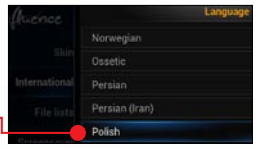
USTAWIAMY POLSKĄ WERSJĘ JĘZYKOWĄ

1 Uruchamiamy program Kodi 14. Przechodzimy na zakładkę **SYSTEM** i klikamy na przycisk **Settings**.



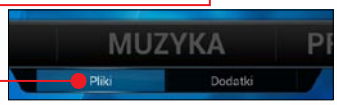
2 Na wyświetlonej liście klikamy na pole **Appearance**.

3 Klikamy na **International**, na **Language** i z listy wybieramy **Polish**. Gotowe – język został zmieniony na polski.

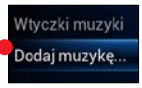


WCZYTUJEMY KOLEKCJĘ MUZYKI

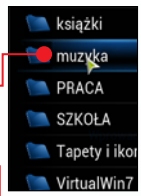
1 Uruchamiamy program i z ekranu startowego wybieramy pole **MUZYKA**, a następnie klikamy na przycisk **Pliki**.

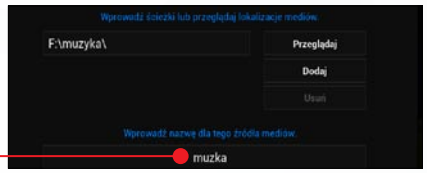


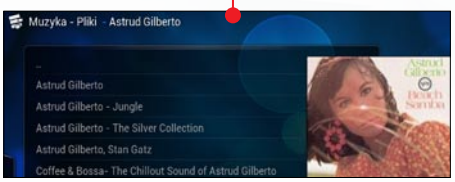
2 W wyświetlonym oknie klikamy na **Dodaj muzykę**.



3 Klikając na **Przeglądaj**, wskazujemy folder, w którym przechowujemy nasze zbiory muzyczne. Zatwierdzamy wybór, klikając na **OK**. Wprowadzamy nazwę dla dodanego źródła mediów. Klikamy na **Dodaj** i **OK**. Nasze muzyczne zbiory są już widoczne w części **MUZYKA**.

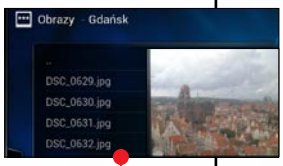






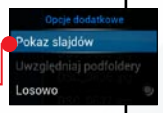
POKAZ SLAJDÓW

Kodi 14 pozwala szybko wyświetlić pokaz slajdów ze zgromadzonych fotografii.



1 Na ekranie startowym klikamy na **Obrazy**, a potem na **Pliki**. Dodajemy pliki do programu jak w poprzedniej poradzie.

2 Ustawiamy kursor z lewej części ekranu. Z menu wybieramy pole **Pokaz slajdów**. Pokaz zostaje automatycznie uruchomiony.



pkr

DARMOWA POMOC DLA CZYTELNIKÓW

Dla wszystkich Czytelników Komputer Świat wraz z Pogotowiem komputerowym PCDOC przygotował akcję Komputer Świat Hotline. Czytelnicy, którzy mają problem z działaniem komputera lub zainstalowanego na nim oprogramowania, mogą skorzystać z BEZPŁATNEJ pomocy technicznej świadczonej przez Pogotowie komputerowe PCDOC. Wystarczy w wyznaczonym dniu i godzinie zadzwonić pod podany obok numer i podać hasło **ZIMOWA POMOC** lub wysłać e-mail z hasłem i opisem problemu na adres **komputerswiat@pcdoc.pl**. Technik PCDOC postara się rozwiązać problem. Być może wystarczy rozmowa telefoniczna lub odpowiedź przez e-mail. Może się jednak okazać, że niezbędna będzie pomoc zdalna. Wówczas konieczne będzie zainstalowanie specjalnego oprogramowania zgodnie z poleceniami technika. Technik połączy się ze sprawiającym problemy komputerem i spróbuje rozwiązać problem.

Usługi Hotline świadczone są dwa razy w tygodniu przez dwie godziny (wtorki i czwartki w godzinach 15.00–17.00), w czasie od 5 stycznia do 1 lutego 2015 roku.

Hasło zamieszczone w danym wydaniu Komputer Świata jest unikalne dla każdego wydania Komputer Świata. Czytelnicy będą mogli wykorzystać je tylko do dnia ukazania się następnego numeru Komputer Świata z nowym hasłem.

Komputer Świat Hotline

Partnerem akcji jest firma:
PCDOC sp. z o.o.
www.pcdoc.pl
ul. Jelinka 32
01-646 Warszawa

BEZPŁATNA POMOC TELEFONICZNA

Kłopoty z restartem systemu?	Twardy dysk odmówił posłuszeństwa?	Poczta przestała trafiać do skrzynki?	Zniknęły z dysku ważne dane?
Nie można odtwarzać muzyki ani filmów?	Program nie chce się zainstalować?	Antywirus ostrzega o zagrożeniu! Co robić?	Jak definitywnie usunąć dane z komputera?

ZADZWOŃ: 22 1006552* LUB NAPISZ NA KOMPUTERSWIAT@PCDOC.PL
KAŻDY WTOREK I CZWARTEK OD 15.00 DO 17.00
HOTLINE DZIAŁA OD 5 STYCZNIA DO 1 LUTEGO 2015 ROKU

*POŁĄCZENIE NA NUMER STACJONARNY, OPŁATA ZGODNIE Z TARYFĄ OPERATORA

PC DOC pogotowie komputerowe

WSPÓLNA AKCJA KOMPUTER ŚWIATA I PCDOC

Komputer Świat

ZRÓB TO SAM

nowa książka

100 ODPO

NA

Codziennie korzystamy z komputera. Codziennie też możemy mieć z nim jakiś problem. Dlatego **WARTO TRZYMAĆ TĘ KSIĄŻKĘ ZAWSZE POD RĘKĄ** – przyda się w razie kłopotów!

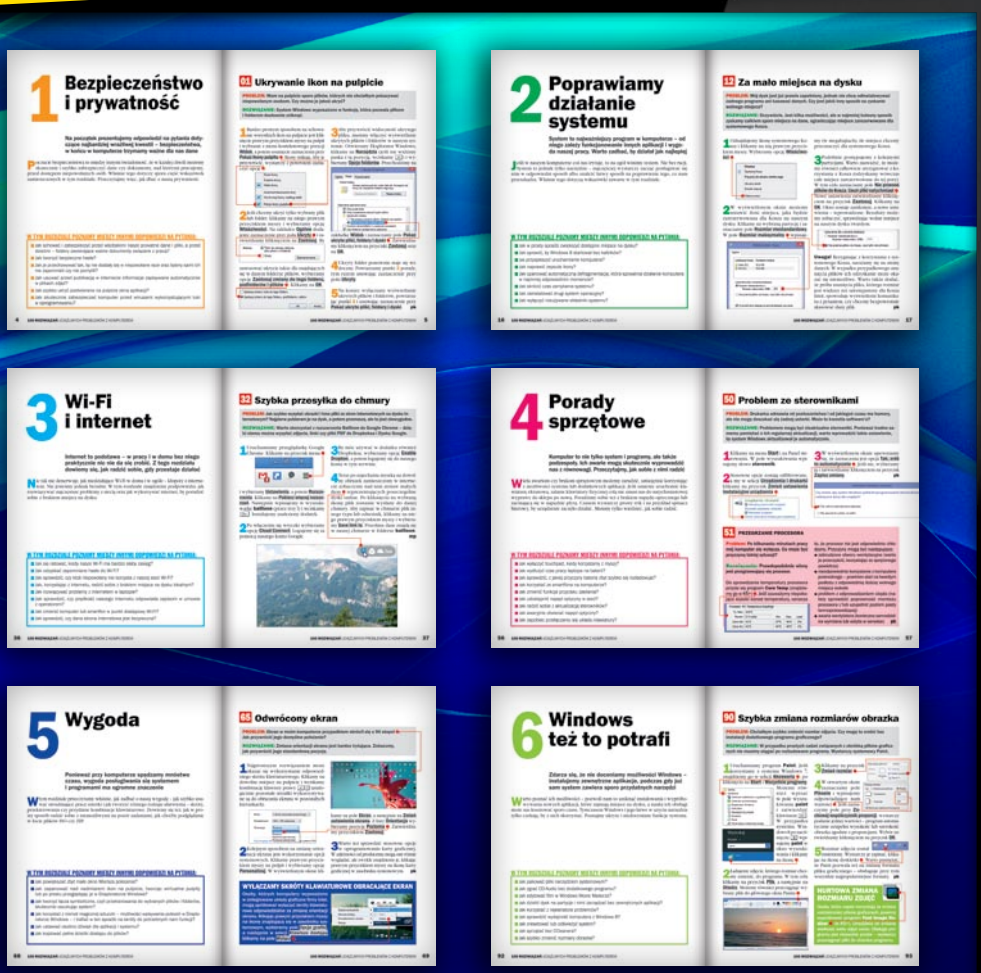
ZAREJESTRUJ KOD Z KUPONU DOŁĄCZONEGO DO KSIĄŻKI NA **KSPLUS.PL**, A OTRZYMASZ **GRATIS E-WYDANIE I PROGRAMY ZE WSKAZÓWEK**

System operacyjny to tak naprawdę niezwykle rozbudowany i skomplikowany program. Mnogość funkcji sprawia, że nie sposób znać odpowiedzi na wszystkie związane z nim pytania. Dotyczy to zwłaszcza problemów i niedogodności, które napotykamy podczas codziennej pracy.

Na szczęście do rozwiązania większości z nich nie jest wymagany dyplom informatyka i specjalistyczna wiedza. Właściwie – wystarczy ta książka. Została ona przygotowana z myślą o użytkownikach, którzy szukają praktycznych porad i wskazówek, jak rozwiązywać najpopularniejsze problemy z komputerem. W sześciu rozdziałach znajdziemy sto odpowiedzi na pytania dotyczące codziennej pracy z komputerem i Windows, przede wszystkim 7 i 8, które najczęściej pojawiają się w redakcyjnej poczcie. Przejrzyste porady pozwolą nam zadbać o odpowiedni poziom bezpieczeństwa, przyspieszyć działanie systemu i poprawić stabilność połączenia internetowego.

WIEDZI

PYTANIA UŻYTKOWNIKÓW KOMPUTERÓW



Fot.: DesignusFree Com/123rf.com

100 PROBLEMÓW
Ta książka wypełniona jest wiedzą. Przedstawia rozwiązania aż stu problemów, które spędzają sen z powiek wielu użytkownikom.

WINDOWS 7 I 8
Opisane porady dotyczą dwóch najnowszych wersji systemu operacyjnego Windows – sztuczki sprawdzone w XP najczęściej już bowiem nie działają!

NIEZNANE TRIKI
Problemy z Wi-Fi, niewygodna obsługa, brak sterowników czy ważne kwestie bezpieczeństwa – dziennikarze Komputer Świata dołożyli starań, by Czytelnik tej książki naprawdę mógł poczuć się panem swojego Windows. Lektura kolejnych rozdziałów pomoże rozwiązać różne awarie czy pozbyć się uciążliwości systemu, które irytują podczas codziennej pracy z komputerem.

KSIĄŻKI JUŻ W SPRZEDAŻY
W SALONACH PRASOWYCH I JAKO E-WYDANIE W KŚ+

WARTO KUPIĆ
KSIĄŻKI DOSTĘPNE W KŚ+

PRAKTYCZNY KURS MICROSOFT OFFICE 2013
Te książki poświęcone najważniejszym programom pakietu biurowego Microsoft Office 2013 to pozycja obowiązkowa! Przejrzyste porady krok po kroku nauczą nas obsługi Worda, Excela i PowerPointa. Dzięki temu zyskamy umiejętności, które przydadzą nam się w pracy, na uczelni i w codziennym życiu. ■

JAK TO DZIAŁA

Dolby Atmos

Fot.: Scott Griessel/123rf.com

DŹWIĘK Z WYŻSZYCH

Dotychczas dźwięk przestrzenny otaczał publikę od przodu i od tyłu. Z WPROWADZENIEM FORMATU AUDIO DOLBY ATMOS DŹWIĘK BĘDZIE ROZBRZMIEWAŁ RÓWNIEŻ Z GÓRY – w kinie, a niedługo też w domu

HISTORIA DŹWIĘKU FILMOWEGO

1921 PHOTO-KINEMA

W roku 1921 do filmu dołączano płytę woskową z dźwiękiem, podobną do nagrania fonografu. Dream Street był pierwszym filmem fabularnym z mową z płyty, jednak tylko we fragmentach.

1926 VITAPHONE

Wielki sukces filmu Śpiewak jazzbandu był przełomem filmu dźwiękowego. Vitaphone działał również w oparciu o płytę fonografową. Teraz całe filmy mogły mieć podkład dźwiękowy.

1940 FANTASOUND

Fantazja Walta Disneya był pierwszym filmem z dźwiękiem stereo – jednak tylko w nielicznych kinach amerykańskich. Dźwięk był zapisany optycznie na oddzielnej taśmie i odtwarzano go równolegle do filmu.

1953 CINEMASCOPE

Dźwięk po raz pierwszy został zapisany magnetycznie i na taśmie filmowej razem z obrazem. Rozpoczęła się era surround. Dźwięk miał cztery kanały: lewy, prawy, centralny i surround. Tunika był pierwszym filmem, który używał wszystkich.

Oglądane w domu filmy z systemem dźwięku przestrzennego dostarczają dużo frajdy i wrażeń, przynajmniej pod względem akustycznym. Samochody pędzą w poprzek salonu, pociski uderzają za kanapą, a u góry terkocze helikopter.
Chwileczkę – u góry? Tak: firma Dolby ostatnio buduje dźwięk nie tylko w płaszczyźnie wokół słuchaczy, ale także nad ich głowami. Aby to uzyskać, system dźwięku przestrzennego Atmos ma w kinie 34 kanały dźwiękowe, z czego dziesięć jest na suficie. Do domów przewidziane jest siedem do jedenastu głośników.

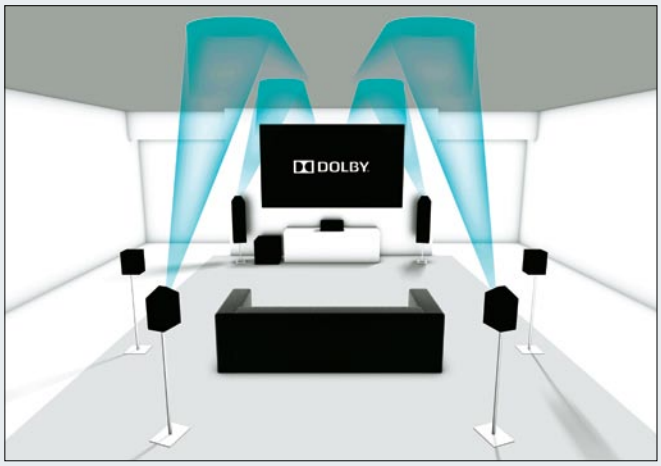
CAŁKIEM NATURALNY DŹWIĘK

Otaczająca publiczność akustyczna powłoka potrafi nie tylko generować efekty dźwiękowe o różnej wysokości, ale także dużo lepiej odzwierciedlić całą akustyczną atmosferę sceny. W prapuszczy albo w wielkim mieście w końcu również hałasy z góry wnoszą istotny wkład do budowania napięcia. Dolby Atmos dzięki dodatkowym głośnikom w pomieszczeniu ma poprawić także postrzeganie efektów bocznych.
Jeśli pominąć kino domowe, Atmos nie jest zupełną nowością, filmy w tym formacie produkowane są od roku 2012. Niestety, w Polsce jak na razie jest tylko jedno kino z dźwiękiem przestrzennym od góry. W nowym formacie można tam było obejrzeć i usłyszeć już takie produkcje, jak Hobbit – Pustkowie Smauga, Igrzyska śmierci: W pierścieniu ognia i Kapitan Philips. Wiele innych filmów jest już w kinie albo trafi do niego wkrótce.
W sumie w kinach wyświetlano już bądź zapowiadano ponad 120 filmów z dźwiękiem Atmos. Jak na dziecięcy wiek formatu to pokaźna liczba, bo w dwa lata po debiucie Dolby Digital filmów z dźwiękiem 5.1 było o połowę mniej. Dziś trudno sobie wyobrazić świat filmu i telewizji bez Dolby Digital.

PRZEJŚCIE NA SUFIT

Aby nowy format przyjął się jako standard, musi podbić salony. Stanie się tak tylko wtedy, kiedy fani kina domowego będą mogli używać Dolby Atmos. To wcale nie jest proste, bo nawet format Dolby Digital z pięcioma głośnikami i subwooferem nie jest jeszcze obecny w większości polskich domów.
Ale właśnie tu jest szansa dla Dolby Atmos: różnica w dźwięku w porównaniu z soundbarem albo z małymi głośniczkami telewizora jest potężna, jak różnica pomiędzy 55-calowym telewizorem Full HD i starym telewizorem kineskopowym z przekątną 30 cm.
Duży wariant Atmos przewiduje cztery dodatkowe głośniki na suficie pokoju: dwa z przodu i dwa z tyłu. Nie znajdują się one bezpośrednio nad głośnikami frontowymi i tylnymi, tylko są przesunięte

TAK DZIAŁA DOLBY ATMOS



Atmos przewiduje dwie możliwości rozszerzenia dźwięku przestrzennego do góry: dodatkowe informacje są odtwarzane przez głośniki sufitowe albo, tak jak na zdjęciu, specjalne, ukierunkowane do góry głośniki dzięki odbiciom wywołują wrażenie, że część dźwięku pochodzi z sufitu. Przy zastosowaniu dwóch głośników powinny to być głośniki przednie.

1974

SENSURROUND

Bas wkracza do kina: po raz pierwszy jest osobna ścieżka dla efektów niskotonowych. Film Trzęsienie ziemi intensywnie z niej korzystał. W starszych salach kinowych z sufitów sypał się pył.

1975

DOLBY STEREO

Zamiast na drogiej taśmie magnetycznej dźwięk jest teraz zapisany w dwóch ścieżkach optycznych. Triki techniczne pozwalają na odtwarzanie czterech kanałów dźwiękowych, na przykład w Gwiezdnych wojnach.

1978

DOLBY STEREO 70 MM

Na taśmie 70 mm było dość miejsca dla dwóch kanałów surround, w sumie na prawdziwy układ kanałów 5.1. System eliminacji szumów Dolby rozszerzał dynamikę, słychać to na przykład w Czasie Apokalipsy.

1983

THX

THX to nie jest system audio, tylko norma Lucasfilm, która ma zagwarantować dokładną reprodukcję dźwięku studyjnego.
Powrót Jedi studia Lucasfilm miał certyfikat THX.

>

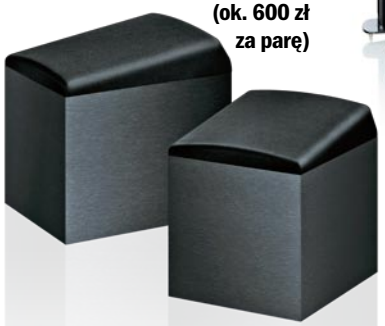
JAK TO DZIAŁA

Dolby Atmos

DOLBY ATMOS W DOMU

Kto chce cieszyć się z Dolby Atmos w salonie, potrzebuje nowej technologii. Odtwarzacz AV musi potrafić dekodować format, a górne kanały wymagają dodatkowych głośników – osobnych lub wbudowanych w głośniki przednie. Nowy odtwarzacz Blu-ray nie jest potrzebny.

AVR-X4100W (ok. 5500 zł) to najtańszy odtwarzacz Denona dla Dolby Atmos. Ma tylko przednie kanały górne (5.1.2) – droższe modele potrafią więcej



Głośniki Onkyo SKH-410 odbijają dźwięk od sufitu (ok. 600 zł za parę)

Teufel LT 5 Dolby Atmos (cena jeszcze nieznana) to zestaw dźwięku przestrzennego ze zintegrowanymi, skierowanymi do góry głośnikami

odrobinę do środka w kierunku miejsca słuchacza. W idealnym przypadku głośniki sklepiają się nad publicznością niczym półkula. System kina domowego może elektronicznie kompensować małe odchyłki.

Jeśli na głośniki nie ma miejsca, to słyszalny efekt Atmos można uzyskać również przy dwóch głośnikach, które można zamontować alternatywnie za bądź przed widzami. Lepszym rozwiązaniem jest pozycja przednia (front height), bo ludzki słuch lepiej sobie radzi z lokalizacją dźwięków od przodu. Ponieważ górne głośniki z zasady muszą odtwarzać głównie odgłosy atmosferyczne bez wymagających dźwięków, takich jak głosy albo muzyka, to wystarczające są już małe modele. Można je łatwo zamontować na suficie, w niektórych przypadkach nawet poza polem widzenia. Dla sufitów podwieszanych są głośniki do zabudowy we wszystkich klasach jakościowych.

ODBICIE JAKO ALTERNATYWA

Czasami głośniki na suficie bądź w suficie są problemem, na przykład z powodu braku możliwości ukrycia kabli. Wtedy jako rozwiązanie alternatywne w grę wchodzą głośniki, które odbijają dźwięk do dołu od sufitu. Słuchacz postrzega te dźwięki tak, jak gdyby pochodziły faktycznie z góry.

Te głośniki pośrednie występują jako nakładki do już istniejących głośników. Oprócz tego z końcem roku wielu producentów takich jak Teufel (patrz ilustracja u góry) wypuści na rynek kolumny z głośnikami ukierunkowanymi do góry.

W teście akustycznym niemieckiego producenta okazało się, że przy różnych efektach, takich jak deszcz albo grzmot, różnica pomiędzy prawdziwymi głośnikami sufitowymi a głośnikami odbijającymi była znikoma, tylko dokładnie lokalizowalne efekty, takie jak uderzenia albo mowa, sprawiały wrażenie trochę mniej wyraźnych. Strata była jednak stosunkowo niewielka, dużo większy był natomiast uzysk przestrzenności przez kanały górne.

Różnica pomiędzy Dolby Atmos i dotychczasowymi systemami dźwięku przestrzennego jest najbardziej zauważalna, kiedy górne głośniki zostaną wyłączone: przestrzeń dźwiękowa zwyczajnie zapada się w sobie, muzyka i atmosfera stają się ciasne i mniej naturalne. To pokazuje, jakie znaczenie mają informacje dźwiękowe od góry dla przeżywania wielkości i właściwości pomieszczeń i lokalizacji odgłosów.

NOWE ODTWARZACZE AV DLA ATMOSA

Obok dodatkowych głośników Dolby Atmos wymaga odtwarzacza AV, który potrafi zdekodować ten format dźwięku i ma dość gniazd głośnikowych. Najtańszym modelem z Dolby Atmos jest aktualnie Onkyo TX-NR636 (około 2000 zł). Tak jak inne budżetowe modele może on dodatkowo do tradycyjnego systemu 5.1 zaopatrzyć w sygnał tylko dwa głośniki sufitowe. Czterema dodatkowymi głośnikami potrafią sterować odtwarzacze w klasie cenowej od około 10 000 złotych.

1991

DOLBY DIGITAL

Era cyfrowa rozpoczęła się od Powrotu Batmana. Dolby Digital miał 5.1 kanałów i został zapisany optycznie na taśmie filmowej pomiędzy perforacją. Dodatkowo były analogowe ścieżki dźwiękowe.

1993

DTS

Dolby zyskał konkurenta w postaci DTS (Digital Theatre Sound, również 5.1). Tutaj dźwięk jest zapisany na oddzielnym CD-ROM i odtwarzany równolegle do filmu. Park Jurajski był pierwszym filmem z DTS.

1993

SDDS

Sony Dynamic Digital System oferował osiem kanałów – pięć z przodu, dwa z tyłu i jeden dla basu. Bohater Ostatniej akcji wykorzystał wszystkie – większość produkcji korzysta jednak tylko z sześciu kanałów.

Oczywiście zawsze można więcej: francuski producent Trinnitov Audio zapowiedział Altitute 32 – wzmacniacz wstępny dla ogółem 32 kanałów. To high-endowe urządzenie będzie jednak droższe od małego samochodu.

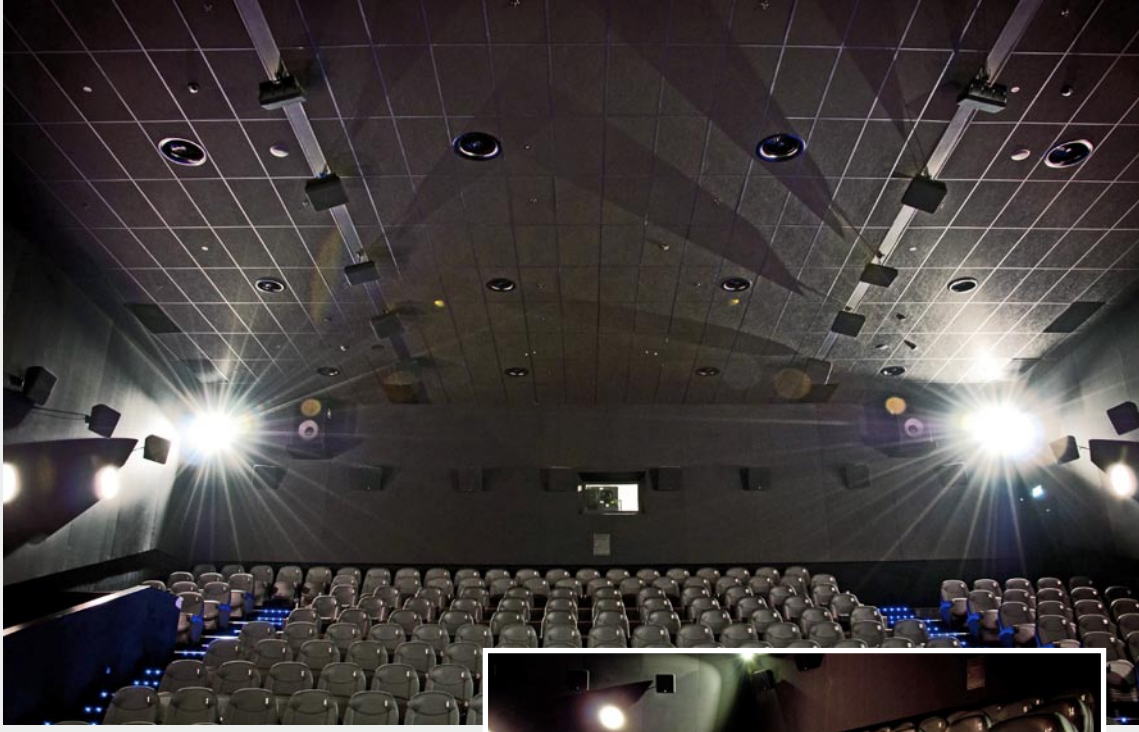
Dobra wiadomość: Dolby Atmos w większości przypadków nie wymaga nowego odtwarzacza Blu-ray. Każdy odtwarzacz, który potrafi generować dźwięk w formacie Dolby True HD przez HDMI, nadaje się również dla nowego systemu audio – a to dotyczy praktycznie wszystkich odtwarzaczy Blu-ray, które są obecne na rynku od około trzech lat.

TECHNOLOGIA W TLE

Dodatkowe dane audio Dolby sprytnie pakuje do normalnej ścieżki dźwiękowej jako tak zwane obiekty dźwiękowe. Tradycyjne kanały dźwiękowe zawierają zawsze właściwy dźwięk plus informacje przestrzenne – a więc na przykład głos aktora włącznie z echem z jego otoczenia.

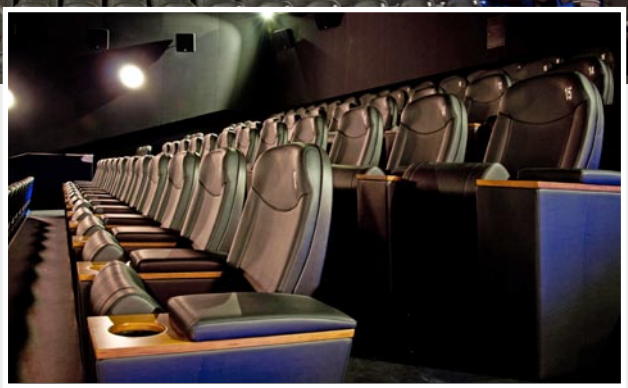
Obiekty dźwiękowe zawierają tylko suchy dźwięk i jako informację dodatkową pożądaną lokalizację w pomieszczeniu. Podczas odtwarzania procesor dźwięku w kinie lub odtwarzaczu AV rozkłada obiekty dźwiękowe stosownie do dostępnych głośników i wylicza dodatkowo wymagany dźwięk przestrzenny.

W ten sposób Dolby Atmos obywa się niewielką ilością dodatkowej pamięci i bezproblemowo mieści się na dysku Blu-ray. Również filmy w wideotekach online nadają się do Atmos, tu jednak w formacie Dolby Digital Plus, skompresowanym podobnie jak MP3.



KINO Z DOLBY ATMOS

W Polsce na razie dostępne jest tylko jedno kino z systemem Dolby Atmos. W sali Xtreme katowickiego Multikina poza najwyższą jakością dźwięku widzowie mogą liczyć również na wyjątkowy komfort podczas oglądania filmów dzięki wykonanym ze skóry ekologicznej fotelom VIP, które mają szersze podłokietniki z elementami drewna. Są one zlokalizowane w wybranej części każdej sali katowickiego Multikina.



STARE URZĄDZENIA NIE DOSTRZEGĄ ATMOS

Jeśli nie chcemy migrować do nowego formatu, nie musimy się obawiać, że nowe filmy będą niemе. Dolby Atmos jest kompatybilny w dół. Urządzenia nieobsługujące Atmos zignorują dodatkowe informacje i odtworzą podstawowy format True HD lub Dolby Digital Plus na pięciu do siedmiu głośnikach. Również odtwarzanie stereo wciąż jest możliwe.

WKRÓTCE NA BLU-RAY

W 2014 roku na Blu-ray pojawiły się pierwsze filmy z dźwiękiem Atmos: Transformers – Wiek zagłady, Step Up: All In, Wojownicze żółwie ninja i Herkules. W tym roku pozycji z dźwiękiem Atmos będzie znacznie więcej. Na początku w Dolby Atmos dostępna będzie tylko angielska ścieżka dźwiękowa.

Oprócz tego niemiecki serwis online Maxdome i amerykański Netflix chcą oferować filmy z dźwiękiem Atmos.

Jedno jest pewne: nawet w wariancie z dwoma dodatkowymi głośnikami korzyść dźwiękowa jest pokaźna! Pierwsze wrażenia akustyczne pokazują wyraźnie, że brzmienie jest bardziej naturalne i otwarte – i to nawet w sytuacji, kiedy efekty odgórne stosowane są oszczędnie, a akcja jest raczej spokojna. Jest się z czego cieszyć!

2010

DOLBY 7.1

W Toy Story 3 po raz pierwszy użyto dwóch dodatkowych kanałów tylnych – back surrounds. Ruchy dookoła słuchacza były teraz słyszalne bez większych luk.

2012

BARCO AURO 11.1

Auro rozszerzył dźwięk o cztery kanały na suficie. Film Red Tails pojawił się na Blu-ray z wariantem dla kina domowego: Auro 3D 9.1. Obsługujących odtwarzaczy AV w akceptowalnych cenach jeszcze nie ma.

2012

DOLBY ATMOS

Film animowany Merida Waleczna po raz pierwszy wykorzystał Dolby Atmos i rozpoczął erę dźwięku bazującego na obiektach. Określa się nie liczbę kanałów, tylko pozycję obiektów dźwiękowych w pomieszczeniu. W kinie działa to tym lepiej, im więcej jest głośników. Do salonu wystarczy dwa do czterech dodatkowych głośników. ■

CZY TAKIE BĘDĄ? SKLEPY PRZ

W niemieckim mieście Brema eBay, Metro Group i PayPal zaprezentowali swoją wizję sieciowych zakupów. CZY TAK MOGĄ WYGLĄDAĆ SKLEPY RÓWNIEŻ W POLSCE?

Przytłumione, lekko żółtawe światło, do tego uspokajająca muzyka. Wchodząc do Inspiration Store w bremeńskim centrum handlowym Weserpark, od razu poczujemy się odprężeni. Na ścianach wiszą wprawdzie olbrzymie ekrany, ale pomiędzy nimi na nowoczesnych meblach znajdują się klasyczne towary, takie jak garnki, ręczniki, abażury czy też organizery na sztućce. Na pierwszy rzut oka sklep nie wygląda futurystycznie, ale tutaj, we wschodniej części Bremy, eBay, PayPal i grupa Metro (właściciel Media Markt i Saturn) prezentują swoją wizję zakupów przyszłości. Komputer Świat wyjaśnia, co się za nią kryje.

TRADYCJA PRZEŻYWA KRYZYS

Jeśli sprzedawcy nie chcą opłakiwać upadku tradycyjnego handlu detalicznego, będą w najbliższej przyszłości potrzebować świeżych pomysłów. Robienie wszystkiego tak jak do tej pory nie wystarcza – wielu wielkich operatorów domów towarowych wciąż ma liczący się udział w handlu detalicznym, ale jest on coraz mniejszy. W Niemczech problemy odczuwają nie tylko giganci handlu. O ile tradycyjne sklepy specjalistyczne w roku 2000 miały prawie 30-procentowy udział w rynku, to dziś jest to tylko poniżej 20 procent z tendencją dalszych spadków.

Natomiast udział rynkowy niemieckiego handlu internetowego w latach 2009–2013 wzrósł z 7,3 do 11,2 procent. W roku 2013 sklepy internetowe osiągnęły obrót 34,3 miliarda euro, eksperci przewidują, że do roku 2019 potroi się – oczywiście kosztem tradycyjnych sklepów w miastach.

Skoro sklepy internetowe kroczą od sukcesu do sukcesu, to dlaczego gigant internetu eBay współpracuje z Metro Group, który z obrotem powyżej 30 miliardów euro w roku 2012 jest liderem niemieckiego rynku detalicznego? Obie firmy bowiem chcą wyrwać się z nisz, w których urosły. eBay już od dawna nie jest portalem aukcyjnym z używanymi butami. Z dużymi partnerami, takimi jak Toys „R" Us, serwis chce zerwać z wizerunkiem kramu z rupieciami. Metro Group z kolei jest wprawdzie gigantem w handlu stacjonarnym, ale ze swoimi markami, takimi jak Media Markt i Saturn, musi toczyć coraz cięższe boje z konkurentami jak Amazon.

NAJLEPSZE Z OBU ŚWIATÓW

Dr Stephan Zoll, wiceprezes niemieckiego eBay, tak wyjaśnia to partnerstwo: – *Kluczem do przyszłości handlu jest precyzyjne połączenie wszystkich kanałów dystrybucji w sieć. Jej elementami są także lokalne sklepy, bo klienci teraz, tak samo jak i kiedyś, chcą dotknąć produktów przed zakupem albo je przymierzyć. Odczuwają to sprzedawcy internetowi tacy jak Zalando, którzy z powodu zwrotów na poziomie 50 procent odnotowują straty.*

Dlatego klienci w Inspiration Store tylko testują produkty, ale potem kupują je online i każą dostarczyć sobie do domu. W momencie zakupu do gry wkraczają smartfon oraz trzeci partner – PayPal.

NA MIEJSCU JAK W SIECI

Na olbrzymim dotykowym ekranie klienci kupują wystawione towary online. Jeśli więc w sklepie jest tylko biały toster, tu znajdziemy kolejne warianty barwne i opisy produktu. Chcąc kupić przez wyświetlacz, skanujemy kod QR smartfonem i płacimy przez PayPal.

ZAKUPY NA SIEDZĄCO

- Kupując online, robimy to, siedząc wygodnie – mówi Torsten Steinfels, Senior Project Manager w Metro Properities. *Dlatego na skrajach powierzchni handlowej znajdują się długie ławki z wieloma dotykowymi ekranami. Tutaj klienci mogą w świętym spokoju przeglądać pokazywane produkty i kupować bezpośrednio.*

YSZŁOŚCI

BEZPOŚREDNIE ZAMÓWIENIE

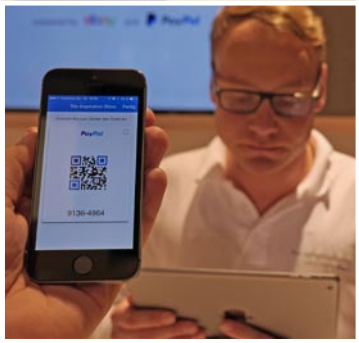
Jeśli nie chcemy od razu zabierać towaru ze sobą, po prostu skanujemy tabliczkę z ceną przy danym produkcie, płacimy przez PayPal i produkty zostaną wysłane bezpośrednio do domu. Cyfrowe tabliczki cenowe są na bieżąco aktualizowane cenami z internetu – w ten sposób towar nie jest droższy niż w sklepie online.

Nasi klienci domagają się teraz coraz bardziej zintegrowanych zakupów w różnych kanałach – w trybie offline, online i poprzez urządzenia mobilne

Olaf Koch
Prezes Zarządu Metro AG

JAK TO DZIAŁA

Inspiration Store



PŁACENIE TELEFONEM

Jeśli chcemy zabrać towar bezpośrednio ze sklepu, płacimy smartfonem, gotówką, kartą debetową albo kredytową. Płatność smartfonem przebiegła bardzo sprawnie: otwieramy aplikację PayPal, pozwalamy kasjerowi zeskanować kod QR i gotowe. Paragon klient otrzymuje w wiadomości e-mail.

Przy każdym wystawionym produkcie znajduje się cyfrowa informacja cenowa oraz kod QR. Klient skanuje go swoim telefonem i płaci przez PayPal. Później towar zostaje dostarczony do domu.
Sprytnym rozszerzeniem tej koncepcji są ekrany dotykowe na ścianach sklepu o wielkości około 200 metrów kwadratowych. Tutaj klient odnajdzie wystawione produkty w kolejnych wariantach barwnych, może również zapłacić przez kod QR i przez dwa tygodnie wymienić towar tak jak w sklepie internetowym. Jeśli kupujący chce od razu zabrać swoje zakupy do domu, płaci przy kasie. Ale również to można zrobić smartfonem.

ELASTYCZNIE I SZYBKO

Inspiration Store nie ogranicza się do nowych form prezentacji i płatności, bo co dwa tygodnie pojawia się nowa tematyka. Podczas wizyty Komputer Świata w centrum ekspozycji były urządzenia gospodarstwa domowego, w kolejce czekają zabawki, elektronika, i produkty związane ze zdrowiem.

– Dzięki modułowej budowie sklep w ciągu nocy można całkowicie odmienić – wyjaśnia Torsten Steinfels, Senior Project Manager w Metro Properities. Światło świeci się wtedy innym kolorem, streamingowy serwis Yamendo zapewnia nastrojową muzykę. W ten sposób 300–400 produktów dziesięciu aktualnych partnerów, takich jak Media Markt, Galeria Kaufhof (obie firmy należą do koncernu Metro) albo partnera eBay, są prezentowane we właściwy sposób.
Wizyta w sklepie przyszłości pokazuje wyraźnie: stacjonarny handel, jeśli chce przetrwać w rywalizacji z wciąż rosnącym handlem internetowym, potrzebuje inteligentnych koncepcji. W końcowym efekcie handel faktycznie może się skoncentrować na showroomach z demonstracyjnymi egzemplarzami. Jeśli chcemy zobaczyć ten model sprzedaży już teraz, możemy do 15 stycznia odwiedzić centrum handlowe Weserpark. Gdy projekt odniesie sukces, partnerzy pomyślą o jego kontynuacji i rozszerzeniu na inne miasta. Kiedy taka koncepcja zawita do Polski? Niestety, na razie nie wiadomo.

CYFROWE LUSTRO

Przymierzając odzież w Inspiration Store, możemy obejrzeć się w cyfrowym lustrze nie tylko od przodu, ale też od tyłu: klient ustawia opóźnienie wyświetlacza, obraca się i może zobaczyć, czy koszula dobrze leży na plecach. Oprócz tego lustro robi zdjęcia, na których najlepiej można ocenić nowe ciuchy.

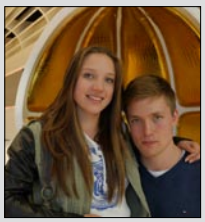
ZDANIEM KLIENTÓW

Klienci każdego dnia odwiedzają Inspiration Store. Spytaliśmy kilku z nich, czy tak może wyglądać PRZYSZŁOŚĆ ZAKUPÓW

THE INSPIRATION STORE
powered by ebay and PayPal

Komputer Świat: Czy korzysta Pan ze smartfona, robiąc zakupy?
Stefan Klasen: Od czasu do czasu podczas zakupów wyjmuję smartfon z kieszeni, ale tylko, żeby porównać ceny. Pomysł, żeby co dwa tygodnie prezentować tu nowe produkty, uważam za dość interesujący. Ciekawi mnie tylko, jak to się sfinansuje.

Komputer Świat: Czy już zamawiali coś Państwo online?
Brigitte i Gernot Keil z Amadeuszem: Jeszcze nigdy nie zamawialiśmy niczego online, za to odpowiada nasz syn. W każdym razie chcemy wcześniej wypróbować produkty i ich dotknąć. Możemy sobie wyobrazić, że tu obejrzymy produkt i każemy przysłać go sobie do domu.



Komputer Świat: Jak wyobrażacie sobie przyszłość zakupów dla waszej generacji?
Lilli Schakinnis i Johannes Schön: Chociaż już teraz wiele zamawiamy w internecie, to trudno nam sobie wyobrazić, że tam kupujemy wszystko. Trochę martwimy się kwestią ochrony danych, jeśli chodzi o płatność smartfonem.

Komputer Świat: Od razu sięgnęli Państwo po smartfon i wypróbowali tu kilka możliwości. Co o tym sądzicie?
Andreas i Kirstin van Geene: Najciekawszy z całą pewnością jest wariant z zeskanowaniem kodu QR i natychmiastowym przysłaniem produktów do domu. W typowym sklepie internetowym najbardziej irytująca jest wymiana towaru.

Komputer Świat: Właśnie zapłacił pan przy kasie przez PayPal. Czy płacenie smartfonem jest już dla Pana czymś codziennym?
Björn Huß: Dla mnie to raczej coś nowego, ale używam już PayPal do kupowania w internecie. Kto korzysta ze smartfona i się zna, nie powinien mieć problemu z płatnością urządzeniem.

CIEKAWOSTKI O BIG DATA

Przetwarzanie danych jest stare jak cyfrowy świat, ale systematyczne GROMADZENIE CYFROWYCH DANYCH przechodzi z Big Data do nowego wymiaru – zarówno w pozytywnym, jak i negatywnym aspekcie

CO POTRAFI BIG DATA?

Chociaż Big Data jest jeszcze bardzo młodą technologią, to już dziś umożliwia zdumiewające rzeczy. Oto kilka przykładów:

Prognozowanie rozwodów: Operatorzy kart kredytowych na podstawie obrotów swoich pozostających w związkach małżeńskich klientów potrafią rozpoznać, czy małżeństwu w perspektywie średniookresowej grozi rozwód. Typowe symptomy są na przykład takie, że mężczyźni nie regulują już swoich zobowiązań płatniczych i rejestrują się w serwisach randkowych.

Prognozowanie chorób: Google rejestruje natychmiast, kiedy wielu użytkowników szuka pojęć takich jak „grypa". Na podstawie adresów IP wyszukiwarka wie również, gdzie znajdują się użytkownicy. Przez analizę tych danych Google w ostatnich latach prognozował fale grypy lepiej niż urzędy zajmujące się zdrowiem. W niektórych przypadkach wyszukiwarka jednak bardzo się pomyliła.

Zwalczanie przestępczości: Amerykańscy policjanci pracują ze specjalnymi mapami, które pokazują im, gdzie przypuszczalnie dochodzi do przestępstwa. Policjanci są na miejscu przestępstwa jeszcze przed złoczyńcami. Skutecznie: LAPD dzięki tym działaniom odnotowuje stały spadek liczby przestępstw.

NAJWAŻNIEJSZE PYTANIA O BIG DATA

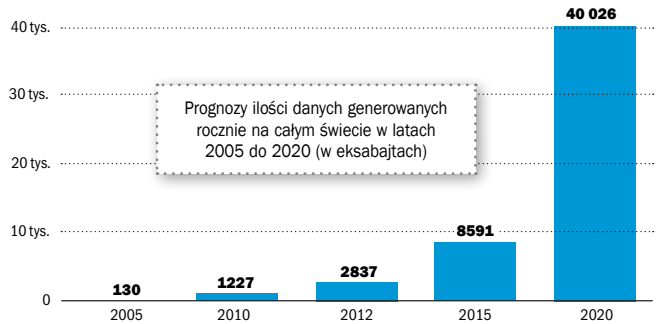
1 CO TO JEST BIG DATA? Każdy codziennie i nieświadomie ujawnia swoje dane osobiste, na przykład wysyłając SMS, odwiedzając stronę internetową, kupując w sklepie internetowym albo konwencjonalnym. Te dane są gromadzone. Powstała z nich olbrzymia góra danych nazywa się Big Data.

2 KTO GROMADZI DANE? Przede wszystkim firmy. Chciałyby one dowiedzieć się przede wszystkim, co ich klienci będą kupować w przyszłości – i przygotować dla nich skrojone na miarę oferty. Ale również władze, a przede wszystkim służby specjalne są bardzo zainteresowane danymi użytkowników.

3 ILE DANYCH WCHODZI W GRĘ? Aby na przykład zapisać wszystkie dane, które aktualnie powstają codziennie w internecie, potrzebne byłoby 400 milionów płyt DVD. Do tego dochodzą dane z niezliczonych kamer monitoringu i czujników.

EKSPLOZJA DANYCH

Dane są postrzegane jako nowa waluta społeczeństwa informacyjnego. Najwyraźniej żyjemy w czasach hiperinflacji: tylko do roku 2020 ilość cyfrowych danych ma wzrosnąć ponad czterokrotnie.



WARTO WIEDZIEĆ

DATA-MINING

W POSZUKIWANIU WZORCÓW

Data-mining to kluczowe słowo dla analizy olbrzymich ilości danych. Przez połączenie różnych danych, takich jak miejsce zamieszkania, zachowania konsumenckie, dochód, wiek i stan rodzinny, najpierw tworzy się profil, który następnie w kolejnym etapie data-miningu porównywany jest z podobnymi profilami. Na tej podstawie można wykonać prognozy na temat przyszłego zachowania klienta: co kupi albo czy niedługo zbankrutuje.

ciekawe

+++ Każdy pracownik biurowy w roku **2015** wytworzy w sumie około **3,6 GB** danych +++ W roku **2016** firmy zainwestują w Big Data **232 MILIARDY DOLARÓW** +++ W każdej minucie na świecie wysyła się **204 166 667** wiadomości e-mail

KOMPUTER ŚWIAT

1

OSZCZĘDZASZ PONAD 30 ZŁOTYCH

PRENUMERATA ROCZNA
12 WYDAŃ
KOMPUTER ŚWIATA

TYLKO 88 ZŁOTYCH

2

OSZCZĘDZASZ PONAD 10 ZŁOTYCH

PRENUMERATA PÓŁROCZNA
6 WYDAŃ
KOMPUTER ŚWIATA

TYLKO 49 ZŁOTYCH

W KAŻDYM WYDANIU KOMPUTER ŚWIATA

- dogłębne testy sprzętu i programów
- praktyczne porady
- interesująca wiedza
- gorące nowości
- pełne wersje programów
- e-wydanie zawsze gratis
- atrakcyjne bonusy tylko dla Czytelników
- usługa KŚ+ nowatorski i wygodny dostęp do programów z dowolnego komputera

ZAMÓW PRENUMERATĘ JUŻ DZIŚ

TELEFON: zadzwoń pod **22 349 90 71** lub **801 000 869**
E-MAIL: napisz na adres **prenumerata.axel@qg.com**
INTERNET: kup na **www.literia.pl**

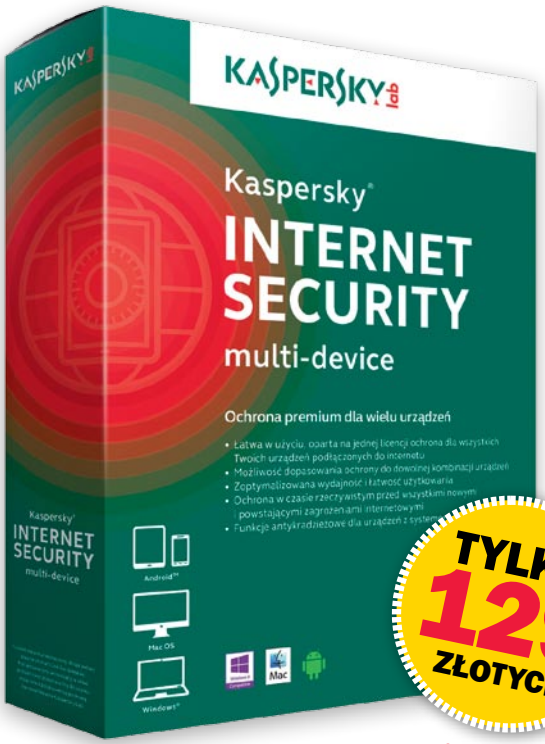
Oferty ważne na terenie Polski.
Liczba prenumerat z programem antywirusowym ograniczona.

PRENUMERATA

4 opcje do wyboru!

3

PROGRAM O WARTOŚCI 159 ZŁ LICENCJA NA 2 URZĄDZENIA



Chroni dowolną kombinację komputerów PC i Mac oraz smartfonów i tabletów z systemem Android

KASPERSKY lab

12 WYDAŃ KOMPUTER ŚWIATA + KASPERSKY INTERNET SECURITY MULTI-DEVICE

- **Bezpieczeństwo wielu urządzeń** – wielokrotnie nagradzane technologie bezpieczeństwa zoptymalizowane dla poszczególnych urządzeń
- **Elastyczna ochrona** – możliwość dopasowywania zabezpieczeń do dowolnej kombinacji urządzeń
- **Ochrona w czasie rzeczywistym** – zabezpieczenie przed pojawiającymi się szkodliwymi programami i zagrożeniami internetowymi
- **Ochrona przed kradzieżą** – zabezpieczenie danych na wypadek utraty bądź kradzieży smartfona lub tabletu z systemem Android

4

E-PRENUMERATA W KŚ+ DLA NOWOCZESNYCH

Wybierz wariant e-prenumeraty Komputer Świata, który najbardziej Ci odpowiada

PODSTAWOWA E-PRENUMERATA
Otrzymujesz 12 e-wydań Komputer Świata w dniu ich premiery

Z MARKOWYM ANTYWIRUSEM
Dodatkowo otrzymujesz roczną pełną wersję G DATA Internet Security 2015

JUŻ OD 59 ZŁOTYCH

BONUS: 90 DNI W RAPIDEO
Wysyłamy Ci kod na 3-miesięczne konto premium w Rapideo.pl o wartości 65 zł

NIEZBĘDNIK NA CAŁY ROK
Do e-prenumeraty KŚ dodajemy roczną e-prenumeratę Niezbędnika

12 WYDAŃ KOMPUTER ŚWIATA

- **E-wydania dostępne już w dniu premiery** – co miesiąc w KŚ+ (na stronie ksplus.pl) otrzymujesz e-wydanie najnowszego Komputer Świata
- **Zawsze i wszędzie** – z e-wydań, programów i bonusów możesz korzystać na każdym komputerze i tablecie z dostępem do internetu
- **Programy i bonusy** – wraz z dostępem do e-wydań otrzymujesz dostęp do wszystkich bonusów i programów, tak jak Czytelnicy papierowego wydania

J@ZDA POLSKA

Ludzie w pociągach się nie nudzą. Ludzie w pociągach bawią się w centralę telefoniczną. Jeśli w przedziale jedzie teraz sześć osób, to na bank pięć (w najlepszym przypadku cztery) rozmawia przez komórkę. Najlepiej całą drogę, bo co się będą ograniczać. Nie można nikomu zwrócić uwagi, bo to grozi niebezpieczeństwem większym niż wychylanie się przez okno. Albo takim samym. W każdym razie pojęcie „nie wychylać się" nabrało nowego znaczenia. Oczywiście żaden rozmówca nie ścisza głosu, przeciwnie, drze się, jakby krzyczał do kumpla z drugiego przedziału, ale musi tak, bo zasięg słaby, z komórką coś się dzieje, zakłócenia jakieś, może w dolinie jakiejś jesteśmy…

NIKT IM NIC NIE POWIE

Gdyby jechał w takim przedziale kosmita, to (oprócz tego, że z pewnością nie zostałby zauważony, bo człowiek gadający przez komórkę nie zauważa niczego!) mógłby wyciągnąć z takich poszarpanych rozmów kilka wniosków. Przede wszystkim, że ludzie raczej nie interesują się filozofią czy literaturą, dużo bardziej zajmuje ich przyjaciółka, która tak naprawdę jest fałszywa, szef idiota, który na niczym się nie zna, i ogólny kiepski stan państwa, który oni by uzdrowili w trymiga, tylko nie uzdrowią, bo nie są w rządzie. Są póki co w pociągu na nieszczęście moje i innych pasażerów. Niestety, jak się kończą tematy obyczajowe i polityczne, to miłośnicy rozmów telefonicznych zaczynają gadkę o chorobach i tu już jest jazda.

Przerażające, że ludzie nie mają żadnych zahamowań. Nie postuluję, żeby PKP zakazało używania komórek w pociągach, ale też nie mam pomysłu, w jaki sposób nauczyć ludzi kultury, bo tego akurat żadnym dekretem wprowadzić się nie da. Naprawdę jest różnica między dyskretną, krótką rozmową a godzinnym jęczeniem, że komuś coś wycięli i teraz się nie zrasta. Tak sobie wyobrażam piekło – że mi każą siedzieć w przedziale i słuchać głupich rozmów.

Naprawdę uważam, że niektórych powinno pozbawić się telefonów. Może wtedy zaczęliby zauważać ludzi i świat wokół siebie. Przestaliby się denerwować, że bateria im zaraz padnie, że nie mają się gdzie podładować, zobaczyliby, że za oknem pociągu jest zima, że są fajne książki, które warto przeczytać. A przede wszystkim przestaliby być denerwującymi typami, których inni mają dosyć. Nie sądzę, żeby polskie koleje wprowadziły na wzór Holandii tak zwane ciche wagony, w których obowiązuje zakaz rozmawiania przez komórki. No bo jak to? Kto Polakowi zabroni rozmawiać przez telefon, kiedy chce i gdzie chce? Na pewno nie drugi Polak współpasażer. **kt**

PRZEPROSINY Z TECHNOLOGIĄ

Kiedyś napisałem felieton, w którym generalnie byłem niezadowolony z postępów technologii. Gdzie latające samochody, obiecywane w filmach SF z czasów młodości? Gdzie usługujące nam roboty czy odrzutowe plecaki? – pytałem. Teraz piszę sobie tekst, podróżując (swoją drogą, najlepiej pisze się, podróżując, dziwne zjawisko), na urządzeniu przenośnym, odręcznie, system rozpoznaje moje pismo. Właściwie, gdyby nie współpasażerowie (tacy jak Kasia z felietonu obok), mógłbym tekst podyktować – to już działa naprawdę nieźle. Po wylądowaniu wyślę tekst do redakcji przez sieć komórkową (roaming w EU jest już niedrogi). Wstępnie złamany tekst dostanę w PDF-ie, na którym będę mógł nanieść poprawki, jadąc metrem. O nadejściu tekstu, nawet jak będę na spotkaniu, powiadomi mnie dyskretnie smartwatch. Co więcej, o zbliżającym się terminie oddania felietonu powiadomił mnie automatycznie kalendarz online, zaprogramowany przez redakcję.

2015 POKAŻE NAM...

Gdybym coś takiego przeczytał 20 lat temu, pomyślałbym, że to SF. Czyli nie jest tak źle z tym postępem. Rok 2015 przyniesie jeszcze więcej fantastycznych zjawisk. Czemu? Otóż kilka technologii – smartfony, komputery czy telewizory – osiągnęły moim zdaniem punkt krytyczny, w którym ich rozwój w tradycyjnym kształcie już nie jest tak spektakularny, jak kiedyś. O wiele szybsze komputery, o wiele większe telewizory czy tablety będą oczywiście miłe, ale umówmy się – nie wprowadzą już nikogo w osłupienie. Co nas wprawi? Myślę, że są trzy rzeczy, na które warto zwrócić uwagę – materiały, forma i treści. Materiały – producenci ewidentnie coraz śmielej wykorzystują połączenia zaawansowanych tworzyw sztucznych, metalu, drewna i innych ciekawych pierwiastków. Trochę dlatego, że to możliwe, trochę dla oka i stylu. W każdym razie podoba mi się to.

Drugi trend – forma. Giętkie wyświetlacze, urządzenia modułowe, elektronika wyglądająca jak biżuteria czy ubieralna – to gorący i ekscytujący trend. Rok 2015 pokaże nam wiele nowego w tej sferze i to jest świetna wiadomość dla fanów technologii poszukujących urządzeń z dziecięcych marzeń.

Na koniec – treści. To będzie rewolucja trochę niewidzialna, ale bardzo ważna, i polegać będzie na zniesieniu granic między pojedynczym urządzeniem a światem. Raz kupiony film obejrzę na telewizorze, tablecie, smartfonie, komputerze, a nawet na smartwatchu – a co. Książki będą dostępne w formie audiobooka i e-booka jednocześnie plus możliwość zamówienia papieru. Nie będzie niedługo gazety bez wersji w formie aplikacji. **jł** ■

CZYTELNICY PISZĄ DO NAS

Od Was dowiadujemy się, jak oceniacie naszą pracę i CZEGO OD NAS OCZEKUJECIE. Dlatego pocztę czytamy z uwagą, a najciekawsze listy publikujemy

Gdzie są superpakiety

Kupiłem Komputer Świat numer 1/2015, gdzie na stronie 57 znajduje się informacja o superpakiecie na święta. Skąd można go pobrać? Ani na płycie, ani na KŚ+ tego pakietu nie widzę.

Sensei

OD REDAKCJI:

Programy ze świątecznych pakietów są w KŚ+ – zostały dodane do e-wydania numeru 1/2015. To tapety, wygaszacze i gry ze świątecznymi motywami, a także audiobooki. Są widoczne po kliknięciu na

, audiobooki jako Pełna wersja Audiobooki na Gwiazdkę, a tapety, wygaszacze i gry jako osobne programy.

Kod potrzebny czy nie?

Czy do programu z KŚ numer 1/2015 Photo Frame Studio nie potrzeba kodu? Zainstalowałem ten program bez kodu, bo na stronie wyświetla się tylko link do pobrania programu. Ale w czasopiśmie napisane jest, że rejestracja jest wymagana. Proszę o wyjaśnienie.

Andrzej

OD REDAKCJI:

Po wysłaniu czasopisma do drukarni otrzymaliśmy od producenta wersję programu, w której rejestracja nie jest już konieczna – stąd ta rozbieżność. Innymi słowy, po zainstalowaniu program uruchamia się automatycznie w pełnej wersji, bez potrzeby przeprowadzania rejestracji.

Płyta Ratunkowa pod XP

Czy Płyta Ratunkowa z numeru 1/2015 działa także pod Windows XP i Vistą?

Zbyszek

OD REDAKCJI:

Tak, Płyta Ratunkowa 2015 potrafi naprawić także Windows XP i Vistę.

Różnice między płytami

Płyta Ratunkowa 2014 działa bez zarzutu, natomiast z Płytą Ratunkową 2015 mam problem. Ciekawi mnie, jaka jest różnica między nimi – dlaczego tak jest?

Henryk

OD REDAKCJI:

Płyta Ratunkowa 2015 to zaktualizowana wersja edycji 2014 – zawiera nowe narzędzia. To raczej nie różnice między tymi płytami sprawiają, że nie działa na tym jednym, konkretnym komputerze. Prosimy o zapoznanie się z poradnikiem do Płyty Ratunkowej 2015 zamieszczonym w numerze 1/2015.

Pomoc techniczna?

Zainstalowałem na komputerze stacjonarnym z systemem operacyjnym Windows XP program Data Backup. Chciałem utworzyć kopie zapasowe swojego dysku, udało mi się to, ale teraz mam problem z przywróceniem danych. Co robić? Bardzo proszę o podanie w punktach kolejności postępowania przy przywracaniu danych z kopii zapasowych.

Stały Czytelnik

OD REDAKCJI:

Niestety, redakcja nie ma możliwości świadczenia indywidualnej pomocy technicznej. W poradniku opisaliśmy sposób działania programu – opiera się on na kreatorze, który podpowiada kolejne kroki. Zachęcamy dodatkowo do zapoznania się z pomocą na stronie producenta: www.tenorshare.com lub skorzystania z naszej akcji Pogotowie komputerowe PCDOC (patrz strona 83).

Zapora i Alarm

Z Komputer Świata numer 12/2014 zainstalowałem Account-Alarm i podałem swoje adresy e-mailowe. Program działał bez zarzutu, startował prawidłowo, wyświetlał interfejs. Od około 13 dni mam zainstalowany program zabezpieczający Bitdefender Total Security 2015, pełną wersję. Account-Alarm startuje normalnie, ale nie można otworzyć jego okna i wyświetla się napis: „Nie można wyświetlić tej strony. Upewnij się, że adres internetowy jest poprawny”. Jak rozwiązać problem?

Awann

OD REDAKCJI:

Prosimy upewnić się, czy firewall lub inny mechanizm wbudowany w pakiet Bitdefender Total Security nie blokuje przypadkiem Account-Alarmu. Najprostszym sposobem będzie wyłączenie na chwilę zapory sieciowej Bitdefendera i sprawdzenie, czy Account-Alarm działa wówczas poprawnie.

Wirus?

Proszę o obejrzenie print screenu załączonego do e-maila – jest tam informacja o Suspicious.Cloud.9. To właśnie wykrył antywirus. Czy jest bezpieczne ominięcie tego problemu?

Stoorm

OD REDAKCJI:

Zalecamy pominięcie tego komunikatu. Tego rodzaju zagrożenie było wykrywane przez mechanizm Nortona również w kliencie Steam oraz między innymi w wersji instalacyjnej programu Skype. Komunikat ten jest generowany prawdopodobnie na podstawie analizy heurystycznej, która może uznać plik za podejrzany również wtedy, gdy badany program nie jest podpisany cyfrowo, a chce na przykład nawiązać połączenie z serwerem producenta w celu przeprowadzenia rejestracji.

Kłopoty z rejestracją

Mam problem z zarejestrowaniem programu firmy Ashampoo z Komputer Świata. Zainstalowałem go od razu po publikacji w numerze, ale nie zarejestrowałem. Teraz skończył się okres próbny i nie wiem, co robić.

Władysław

OD REDAKCJI:

Kłopoty z rejestracją pojawiają się przy próbach ponownego skorzystania z próbnej wersji programu na tym samym komputerze. Włącza się wtedy zabezpieczenie producenta, uniemożliwiające przedłużanie w nieskończoność okresu testowego. Proponujemy odinstalowanie programu, a potem ponowną instalację i rejestrację według wskazówek w KŚ+.

kontakt

+++ **E-MAIL** redakcja@komputerswiat.pl +++ **TELEFON** 22 2320078 (w godz. 10.00–16.00 – tylko sprawy związane z czasopismem) +++ **POMOC TECHNICZNA** 22 1006552 (szczegóły – s. 83) +++ **FORUM** forum.komputerswiat.pl +++

NAJNOWSZE WYDANIA
SZUKAJ W KIOSKACH I SALONACH PRASOWYCH

KOLEJNY NUMER KOMPUTER ŚWIAT 3/2015 W SPRZEDAŻY OD 2 LUTEGO 2015

NOWY NUMER
KOMPUTER ŚWIAT TWÓJ NIEZBĘDNIK
W SPRZEDAŻY OD 17 GRUDNIA 2014

NAJLEPSZE PROGRAMY NA ROK 2015

- Na płycie DVD 6 pełnych wersji komercyjnych programów
- W numerze 38 wskazówek do aplikacji
- 20 dodatkowych aplikacji w KŚ+

NOWA KSIĄŻKA
KOMPUTER ŚWIAT BIBLIOTECZKA 4/2014
W SPRZEDAŻY OD 3 GRUDNIA 2014

POMOC POD RĘKĄ

- Wskazówki, jak radzić sobie z niedziałającym Wi-Fi i kłopotami ze sprzętem oraz programami
- Opisane aplikacje znajdziemy w KŚ+

PONOWNIE W SPRZEDAŻY
KSIĄŻKI KOMPUTER ŚWIATA
SZUKAJ W SALONACH EMPIK

PRAKTYCZNE I PRZYSTĘPNE

- Sprawdzone porady krok po kroku
- Praktyczne przykłady, przejrzyście opisane
- Niezbędna wiedza w przystępnej cenie

WYDANIE SPECJALNE
KOMPUTER ŚWIAT SMARTFONY & TABLETY
W SPRZEDAŻY OD 19 LISTOPADA 2014

MOBILNE TECHNOLOGIE

- W magazynie zestawienie 65 popularnych i solidnych smartfonów
- 70 aplikacji, które warto mieć
- Testy czytników e-booków, iPhone'ów i inne

Komputer Świat od 1998 roku

Adres redakcji: 02-672 Warszawa, ul. Domaniewska 52
telefon: 22 2320078 (w godz. 10–16)
internet: www.komputerswiat.pl, forum.komputerswiat.pl
e-mail: redakcja@komputerswiat.pl

Paweł Paczuski (pp)
redaktor naczelny

Rafał Kamiński (rk)
z-ca red. naczelnego/ szef wydania online

Tomasz Paczuski (tpa)
szef wydania drukowanego

Paweł Gajewski (pg)
szef usługi KŚ+

Arkadiusz Świostek (aś)
szef działu hardware

Agnieszka Al-Jawahiri (aa)
redaktor

Mariusz Michalski (mm)
redaktor

Sebastian Górski (sg)
redaktor

Piotr Kwiatkowski (pkw)
redaktor

Paweł Krzyżanowski (pk)
redaktor

Michał Pisarski (mp)
redaktor

Jolanta Rososińska
korekta

Maria Żurakowska
sekretariat

Robert Dobrzyński
dyrektor artystyczny

Mariusz Rybak
redaktor graficzny

Paweł Fuchs
redaktor graficzny

WSPÓŁPRACOWNICY (w tym wydaniu):
Adam Bednarek (ab), Rafał Belke (rb), Łukasz Bieniecki, Daniel Czyczyn-Egird (dce), Mateusz Gołąb (mg), Katarzyna Jasiołek (kj), Mateusz Jeznach (mj), Remigiusz Kaczewski „Blogo Tech" (bt), Przemysław Kreft (pkr), Paweł Olszewski, Arkadiusz Piasek (ap), Paweł Ponczek, Bartłomiej Sieja (bs), Artur Skałecki (as), Mateusz Skrycki, Tomasz Stachurski (ts), Katarzyna Tez (kt), Jakub Tobiasz (jt), Alicja Żebruń (aż), Karol Żebruń (kż)

ringier axel springer

Wydawca: RINGIER AXEL SPRINGER POLSKA Sp. z o.o.
Członek Izby Wydawców Prasy i Związku Kontroli Dystrybucji Prasy
www.ringieraxelspringer.pl, asp@axelspringer.pl
Adres: 02-672 Warszawa, ul. Domaniewska 52
tel. 22 2320000, 22 2320001

Prezes Zarządu: Edyta Sadowska
Prezes Honorowy: Wiesław Podkański
Dyrektor Zarządzający Marką: Paweł Paczuski
Dyrektor Finansowy: Grzegorz Kania
Dyrektor Marketingu: Joanna Kloskowska

MEDIA IMPACT POLSKA
Reklama: Media Impact Polska Sp. z o.o.
Jacek Wąsowski
jacek.wasowski@mediaimpact.pl
tel. 22 2320132

Business Project Manager: Paweł Bulwan
HR i Komunikacja: Roman Szczepanik
Rzecznik prasowy: Anna Marucha
Księgowość: Katarzyna Fita (dyrektor)
Kolportaż: Rafał Kamiński (dyrektor)
Produkcja: Mariusz Gajda
Druk: Quad/Graphics Europe Sp. z o.o., Wyszków

Prenumerata i egzemplarze archiwalne:
tel. 22 3499071, infolinia 801000869;
e-mail: prenumerata.axel@qg.com (zamówienia)

Sprzedaż internetowa: www.literia.pl
Prenumerata zagraniczna: www.literia.pl
E-wydania: ksplus.pl

Redakcja nie zwraca materiałów niezamówionych, zastrzega sobie prawo redagowania nadesłanych tekstów, nie odpowiada za treść zamieszczanych reklam i ogłoszeń

Zabroniona jest bezumowna sprzedaż czasopisma po cenie niższej od ceny detalicznej ustalonej przez wydawcę. Sprzedaż numerów aktualnych i archiwalnych po innej cenie jest nielegalna i grozi odpowiedzialnością karną.

CZYTAJ JAK CI WYGODNIE

Pobierz ze Sklepu Windows · Galaxy Apps · Dostępne w App Store · Pobierz Google play aplikacja „Newsweek Polska" na urządzenia z systemem **Android, iOS** i **Windows 8.1**

newsweek.pl

Newsweek POLSKA

TWÓJ ŚWIAT NOWYCH TECHNOLOGII

tap&swipe

www.tapandswipe.pl

POBIERZ bezpłatny magazyn

ANDROID APP ON Google play

Available on the App Store

Znajdź nas na FACEBOOKU